DICTIONAIRE

DES

SCIENCES MÉDICALES.

TOME DIX-HUITIÈME.

La souscription est ouverte chez MM. les Libraires dont les noms suivent :

Agen, H. Noubel.
Aix, Leboûteux.
Aix-la-Chapelle, Schwarzenberg.
Alexandrie, Capriaulo.
Amiens, Allo. Caron-Berquier. Darras. Wallois.
Amsterdam, Dufour. Van Clef, frères.
Angers, Fourrier-Mame.
Anvers, Ancelle.
Arras, Leclercq. Topineau.
Auch, Delcros.
Autun, De Jussieu.
Avignon, Laty.
Baïonne, Bonzom. Gosse.
Bayeux, Groult.
Besançon, Deis. Girard.
Blois, Jahier.
Bois-le-Duc, Tavernier.
Bordeaux, Baume. Lafite. Melon. Mery de Bergérey.
Boulogne, Isnardy, biblioi.
Bourges, Gille.
Brest, Belloy-Kardovick. Lefournier et Depériez.
Bruges, Bogaert-Dumortiers.
Bruxelles, Berthot. Demat. Gambier. Lecharlier. Stapleaux. Weissenbruch.
Caen, Mme. Hél. Bliu. Manoury.
Calais, Bellegarde.
Châl.-sur-Marne, Briquet.
Châlons-sur-Saône, Dejussieu.
Charleville, Raucourt.
Chaumont, Meyer.
Clermont, Landriot et Vivian.
Colmar, Neukirck. Panuetier.
Compiègne, Esquyer.
Courtray, Gambar.
Coutances, Raisin.
Crépy, Rouget.
Dijon, Coquet. Noella. Madame Yon.
Dinant, Huart.
Dole (Jura), Joly.
Epernay, Fievet-Varin.
Falaise, Dufour.
Florence, Molini. Piatti.
Fontenay (Vend.) Gaudin.
Gand, Degoesin-Verhaeghe. Dujardin.
Genève, Dunand. J.J. Paschoud.
Grenoble, Falcon.
Groningue, Vanbokcren.
Hambourg, Besser et Perthes.
Hesdin, Tullier-Alfeston.
Langres, Defay.
La Rochelle, V. Cappon. Mlle. Pavie.
Londres, Dulau. Bossange et Masson. Berthoud.
Leipsick, Griesshammer.
Lons-le-Saulnier, Gauthier frères.
Laval, Grandpré.
Lausanne, Knab.
Le Mans, Toutain.
Liége, Desoer. Ve. Collardin.
Lille, Leleux. Wanackere.
Limoux, Melix.
Lyon, Et. Cabin et C. Maire. Roger.
Madrid, Denné fils. Rodriguez.
Maëstrecht, Nypels.
Manheim, Fontaine.
Mantes, Reffay.
Marseille, Camoin frères. Chaix. Masvert. Mossy.
Meaux, Dubois-Berthault.
Mayence, Auguste Leroux.
Metz, Devilly.
Milan, Giegler.
Mons, Leroux.
Mont-de-Marsan, Cayret.
Montpellier, Delmas. Sevalle.
Moscou, Risse et Saucet.
Moulins, Desrosiers. Place et Bujon.
Nancy, Vincenot.
Nantes, Forest. Sicard.
Naples, Borel et Pichard.
Neufchâteau, Husson.
Neufchâtel, Mathon fils.
Nîmes, Melquion. Triquet.
Niort, madame Elie Orillat.
Noyon, Amoudry.
Périgueux, Dupont.
Perpignan, Alzine. Ay.
Pise, Molini.
Poitiers, Catineau.
Provins, Lebeau.
Quimper, Derrien.
Reims, Brigot. Le Doyen. Topino.
Rennes, Cousin-Danelle. Duchesne. Mlle. Vatar.
Rochefort, Faye.
Rouen, Frère aîné. Renault. Dumaine-Vallée et Compagnie.
Saintes, Delys.
S.-Etienne, Colombet aîné.
Saint-Malo, Rottier.
S. Mihel, Dardare-Mangin.
S.-Quentin, Moureau fils.
Saumur, Degouy.
Soissons, Fromentin.
Strasbourg, Levrault fr. Treuttel et Würtz.
Toulon, Barallier. Curet.
Toulouse, Senac.
Tournay, Donat Casterman.
Tours, Mame.
Troyes, Sainton.
Turin, Pic.
Valenciennes, Giard.
Valognes, Bondessein. Clamorgant.
Varsovie, Glucksberg et Compagnie.
Venise, Fuchs.
Verdun, Benit jeune. Herbelet. Villet.
Versailles, Angé.
Wesel, Bagel.

DICTIONAIRE

DES SCIENCES MÉDICALES,

PAR UNE SOCIÉTÉ

DE MÉDECINS ET DE CHIRURGIENS :

MM. Adelon, Alard, Alibert, Barbier, Bayle, Bérard, Biett, Bouvenot, Boyer, Breschet, Cadet de Gassicourt, Cayol, Chaumeton, Chaussier, Coste, Cullerier, Cuvier, Delpech, Des Genettes, Dubois, Esquirol, Flamant, Fournier, Friedlander, Gall, Gardien, Geoffroy, Guersent, Guilbert, Hallé, Heurteloup, Husson, Itard, Jourdan, Keraudren, Kergaradec, Laennec, Landré-Beauvais, Larrey, Laurent, Legallois, Lerminier, Lullier-Winslow, Marc, Marjolin, Mérat, Montègre, Mouton, Murat, Nacquart, Nysten, Pariset, Pelletan, Percy, Petit, Pétroz, Pinel, Renauldin, Richerand, Roux, Royer-Collard, Savary, Sédillot, Spurzheim, Tollard, Tourdes, Vaidy, Villeneuve, Virey.

GÉN-GOM





PARIS,

G. L. F. PANCKOUCKE, ÉDITEUR, RUE SERPENTE, N°. 16.

1817.

IMPRIMERIE DE C. L. F. PANCKOUCKE.

Nous avons le regret de publier ce volume sans y placer de figures. Deux planches ont été gravées pour l'article *gorgeret* qui devait en faire partie.

M. le baron Percy a bien voulu nous communiquer trois dessins pour son article *hypogée :* ils sont déjà gravés, ainsi que les dessins de *hamac* et de *hachette*. On conçoit qu'il est difficile, dans un ouvrage de médecine aussi étendu, et qui ne peut présenter des détails d'anatomie et de physiologie, de réunir un grand nombre de figures dignes d'intérêt.

Nous rappelons à MM. les Souscripteurs le *Prospectus* du Journal complémentaire du Dictionaire, qui a été imprimé en tête du dernier volume.

Nous avons déjà reçu des professeurs des départemens quelques matériaux qui seront dignes d'être placés à côté de tout ce que les premiers collaborateurs ont déjà bien voulu nous accorder pour les premiers numéros du Journal.

DICTIONAIRE

DES

SCIENCES MÉDICALES.

GÉN

GÉNÉRATION, s. f. *generatio*, γένεσις. C'est la fonction par laquelle les corps vivans et organisés reproduisent des individus semblables à eux, et perpétuent ainsi leurs races et leurs espèces dans le cours des siècles.

Toute plante, tout animal, quels qu'ils soient, tirent leur origine d'êtres absolument semblables à eux, et en sont produits par l'acte de la génération. C'est d'elle qu'émanent l'organisation et la vie de tout individu, soit qu'il vienne de graine, de semence, d'œuf, de gemme, de bouture, soit qu'il naisse vivant et parfait, ou qu'il soit sujet, comme les insectes et les têtards de grenouilles, à des transformations postérieures. La génération est ainsi la source de l'existence de tous les *êtres vivans*, puisque, sans elle, il n'existe aucune organisation. Le minéral, au contraire, n'engendre jamais; il n'a ni famille, ni espèce, ni parens; il est tout par lui-même; il ne reçoit rien d'un autre semblable à lui, et reste toujours de même nature par lui seul.

Mais le corps vivant, tendant sans cesse à sa destruction, ses parties agissant sans cesse les unes sur les autres, parce que la vie est un état violent et précaire, avait besoin de réparer son individu par la nutrition, et son espèce par la génération.

Celle-ci transmet donc la vie; ainsi tout corps organisé est pourvu d'une impulsion intérieure ou force initiale qui lui est communiquée par la génération. La vie n'est donc rien autre que la cause même de sa reproduction; c'est cet *amour universel*, cet appétit de l'existence, qui anime toute la matière organisable. La vie n'est point, à proprement parler, séparée en existences individuelles; c'est un principe général qui s'insinue dans toutes les substances organisables, qui y dépose la lumière vitale et le germe intérieur de leur fécondité, parce

qu'il ne suffit pas aux créatures animées de subsister elles-mêmes; il faut qu'elles puissent transmettre cette propriété à d'autres êtres, comme un héritage éternel dont elles ne sont que les dépositaires et les usufruitières. En effet, la vie n'appartient point en propre à l'individu; elle est dans la main de la nature; c'est comme une liqueur qu'on rend telle qu'on l'a bue dans la coupe inépuisable du temps.

La vie cesse naturellement par la même cause qui l'a produite, c'est-à-dire qu'elle se perd en se partageant ou se communiquant, comme l'impulsion se perd par la communication de ses forces. C'est ainsi que le germe de la vie contient en lui-même la cause de sa destruction. Plus la vie est intense ou énergique, plus la mort est prompte, et le moyen d'exister longtemps est de vivre avec économie de ses forces. C'est par cette raison qu'une existence *latente* et insensible, comme de la plante dans sa graine ou de l'animal dans son œuf, peut durer pendant plusieurs années : de même le sommeil et l'engourdissement prolongent le terme de la vie en différant de l'employer. Les excès, et surtout ceux de l'amour, n'abrègent tant la vie que parce qu'ils l'usent beaucoup en la communiquant ou la perdant :

Et quasi vitaï lampada tradunt.

Le principe vivifiant, source commune de tout ce qui respire, est une émanation de la divinité; il n'est point de l'essence de la matière, puisque la mort le sépare d'elle; il repasse dans de nouveaux corps et circule sans cesse dans toute la nature. Obscur, faible dans les plantes et les plus imparfaits des animaux, il se développe à mesure qu'il anime des espèces plus parfaites. Il se manifeste surtout lorsque, préparant d'autres existences, il élabore les germes de nouveaux êtres. Alors il anime toutes les créatures d'un esprit de vie qui cherche à s'exhaler au dehors. Un feu subtil erre dans tous les membres des animaux, pénètre dans les vaisseaux des plantes; tous semblent frémir en présence de cette ame divine, agent primitif des reproductions et moteur de tous les êtres vivans. *In Deo vivimus, movemur et sumus;* la main de Dieu tient le fil de nos vies, ou plutôt nous possédons tous une parcelle de la divinité; elle est répandue elle-même dans tout l'univers; mais les corps organisés sont, pour ainsi dire, des foyers où cette puissance divine s'est concentrée, tandis que les masses brutes ne sont pourvues que de qualités plus générales et de forces mécaniques ou chimiques.

Cependant nous voyons qu'il s'élève un germe de vie, depuis la masse informe de terre jusqu'au champignon, du champignon jusqu'au chêne, et depuis le ver de terre jusqu'à l'espèce hu-

maine. Cette ame de la matière semble germer dans plusieurs minéraux, se perfectionner peu à peu dans les végétaux, et s'exalter par nuances dans toute la série des animaux jusqu'à l'homme, qui en est comme la fleur, la portion la plus délicate et la plus élaborée. *Voyez* NATURE.

§. 1. *Généralités sur la fonction reproductrice dans tous les êtres organisés.* La manière dont on envisage la fonction génitale dans la plupart des traités de physiologie, nous semble tellement étroite et imparfaite, s'il nous est permis de le dire, que nous ne pouvons pas suivre l'ordre qu'ils ont adopté. En effet, le grand Haller lui-même avait déjà bien vu qu'il fallait généraliser la recherche du problème, si l'on voulait obtenir des vues saines sur ce profond et inextricable phénomène. Il avait rassemblé, dans sa grande physiologie, toutes les observations faites sur les animaux, jusqu'à son temps, par rapport à la génération. Il y avait aussi réuni ses propres recherches sur l'œuf et le poulet, à celles de Bonnet et de Réaumur sur les pucerons, à celles de Koëlreuter sur les plantes hybrides, etc., parce que cet homme illustre comprenait que la reproduction humaine n'était qu'une scène de ce grand acte de la vie universelle des créatures.

Et, en effet, n'y a-t-il pas des êtres qui se propagent sans sexe, sans liqueur fécondante, sans accouplement, etc., comme il y a des animaux qui possèdent l'ouïe sans conque externe de l'oreille, sans méat auditif, sans membrane du tympan, sans limaçon, etc.? Il faut ainsi considérer la génération dans ce qu'elle a de général, d'essentiel, chez toutes les créatures; il faut faire la physiologie comparée de cette fonction chez les animaux et les végétaux, puisqu'elle est une faculté commune à tout être vivant et végétant. C'est ainsi que l'histoire naturelle s'enchaîne nécessairement à l'étude de la médecine, ou plutôt ce sujet physiologique n'est, ainsi que beaucoup d'autres, qu'une branche de l'histoire générale de la nature.

L'ensemble de la matière est séparé en deux grands règnes qui embrassent tous les êtres connus dans l'univers; 1°. la *matière brute*, qui est la base du globe terrestre, les fossiles, l'eau et l'air; 2°. les *corps organisés*, qui sont les végétaux et les animaux. La première, toujours inanimée, n'obéit qu'aux impulsions physiques et chimiques, et aux forces mécaniques généralement répandues dans l'univers. Le second règne, toujours animé, doué d'une force vive, est composé d'êtres qui tous naissent, se nourrissent, s'accroissent, engendrent et meurent tour à tour. La pierre du temps du déluge subsiste encore aujourd'hui; elle a traversé les siècles et persévéré dans l'éternelle immobilité de sa nature. L'animal et la plante se succèdent sans cesse, comme au sein de l'Océan le flot remplace le

flot, l'onde pousse l'onde, qu'une autre pousse à son tour. Empreintes fugitives d'un moule toujours subsistant, elles ne sortent du néant que pour s'y replonger. Le moment présent n'est qu'un point entre deux abîmes, celui du passé et celui de l'avenir, au milieu de l'océan des âges. Le minéral ne connaît ni passé, ni présent, ni avenir ; c'est le contemporain de tous les siècles. Ne pouvant pas vivre, comment pourrait-il mourir ? Tant que des forces étrangères ne viennent point altérer sa forme et son essence, il demeure toujours le même ; chacune de ses parties est indépendante du tout, elle peut subsister par elle-même, et n'a point d'individualité. La matière vivante, au contraire, est composée de parties correspondantes entre elles, et qui ne subsistent point séparément. Le corps organisé est un tout individuel dont l'existence est bornée, et dont la durée est la seule mesure des temps. Les principes de son existence et les germes de sa destruction sont en lui-même ; le minéral n'a point de principes individuels d'existence ; il ne subsiste que par les forces générales de la matière brute ; tous ses changemens, toutes ses altérations n'émanent point de lui-même, mais dépendent des puissances circonvoisines dont il est perpétuellement entouré.

La matière inanimée et les corps organisés sont ainsi un éternel théâtre de vicissitudes ; tout change, tout périt, tout s'altère, et tout renaît dans l'ample sein de la nature. Ce ne sont pas des créations nouvelles de matière, qu'on voit naître, briller et s'éteindre successivement sur la scène du monde ; ce sont de perpétuelles transformations et des changemens de figures. La matière demeure la même, au fond, mais elle est tourmentée de mille manières par de secrets ressorts ; elle est remuée en tout sens, tantôt déchirée de combats intérieurs dans ses entrailles, tantôt organisée par une harmonie d'amour et de concorde entre ses diverses substances.

Cet esprit fécondateur de la matière qui, semblable à Saturne, au dieu du temps, engendre et dévore tous ses enfans ; cette ame du monde est la source des changemens que nous y contemplons, et des générations successives de la matière animée. Elle a été reconnue dans tous les siècles par les sages des nations.

Principio cœlum, ac terras, camposque liquentes,
Lucentemque globum lunæ, Titaniaque astra,
Spiritus intus alit; totamque infusa per artus
Mens agitat molem, et magno se corpore miscet.
Inde hominum pecudumque genus, vitæque volantum,
Et quæ marmoreo fert monstra sub æquore pontus.
Igneus est ollis vigor et cœlestis origo
Seminibus.

VIRGIL. *Æn.* l. VI.

En contemplant, dans la nature, les deux ordres de matières qu'elle a formés, les substances brutes et les corps organisés, on y reconnaît deux espèces de forces qui sont particulières à chacun de ces règnes. La matière inanimée est mue par la puissance de l'*attraction*, qui est de deux sortes. Tantôt elle s'exerce sur de grandes masses et à des distances très-éloignées, comme le soleil, qui attire la terre et les planètes, ou comme notre globe, qui attire la lune et tous les corps sublunaires vers son centre; tantôt elle s'opère sur les plus petites parties des corps à de très-faibles distances. La première est un phénomène général de toute substance matérielle; c'est la *pesanteur* ou l'*attraction planétaire*. La seconde est un phénomène particulier à chaque substance, et qui agit d'après des lois spéciales; c'est l'*affinité chimique* ou l'*attraction moléculaire*. L'une appartient à tous les corps de la nature en général, l'autre est seulement appropriée à chaque genre déterminé de matières brutes, indépendamment de la force précédente. Ainsi, dans un métal, une pierre, un fossile quelconque, il y a deux ordres d'attraction : 1°. celle par laquelle ces corps gravitent vers le centre de la terre, c'est leur force de pesanteur; 2°. celle par laquelle ce métal, cette pierre, ce fossile, peuvent se combiner avec certains corps, et refuser de s'unir à d'autres; c'est leur affinité chimique. Par exemple, le mercure ou vif argent s'amalgame bien avec l'or, et refuse de s'allier au fer. L'huile et l'eau ne se mêlent point immédiatement ensemble, tandis que l'huile s'unit fort bien au suif, et l'eau avec le vin. Tous les corps de la nature ont ainsi des amitiés et des inimitiés particulières, c'est-à-dire des affinités déterminées.

Dans les corps organisés, nous observons de même une force principale qu'on appelle la *vie*, et qui doit se distinguer aussi en deux espèces. Premièrement, la vie générale des animaux et des plantes, qui consiste dans l'organisation, la nutrition intérieure et la reproduction. Secondement, la vie particulière, qui est celle des individus, soit végétaux, soit animaux; elle consiste dans les fonctions appropriées à chaque espèce, comme la faculté de sentir, de se mouvoir, l'instinct, le sommeil, les habitudes, les besoins, les époques de leur durée et celles de leur mort, etc. La vie générale correspond, dans les corps organisés, à l'attraction planétaire dans la matière inanimée; et la vie particulière des premiers, à l'affinité moléculaire ou chimique de cette dernière. La force vitale est, pour l'organisation, ce que la pesanteur est pour la matière; et les attractions chimiques sont, pour les différens genres de substances, ce que la vitalité individuelle est à chaque espèce de corps organisés. Il y a donc deux ordres de sciences physiques ou naturelles : 1°. la *science des matières inorganiques*; considérée

en grand, elle constitue la physique générale; considérée en particulier, elle se nomme chimie ou physique moléculaire; 2°. La *science des corps organisés*; vue dans son ensemble, elle s'appelle physiologie ou philosophie naturelle des êtres vivans; considérée dans ses détails, elle constitue l'histoire naturelle descriptive.

De même que l'attraction chimique et moléculaire paraît émaner de l'attraction universelle et planétaire, ainsi la vie individuelle prend sa source dans ce grand réservoir de la vie générale qu'on appelle *génération*. L'attraction est l'ame du monde inorganique, comme la vie est l'élément radical des corps organisés. La génération n'est que la force d'organisation ou de vie; le principe est le même. Il n'y a que des corps organisés qui puissent engendrer; il n'y a que des corps engendrés qui puissent vivre. La vie, l'organisation, la reproduction, ne peuvent point être séparées sans se détruire d'elles-mêmes. Aucune matière inorganique n'est susceptible de vie et de génération. Comment pourrait-elle communiquer une organisation dont elle est dépourvue? une vie qu'elle n'a jamais possédée? une force reproductive dont elle manque? L'animal et la plante transmettent à leurs descendans ces propriétés dont ils sont doués et qu'ils ont reçues de leurs pères. L'héritage de l'organisation ou de la vie et de la reproduction ne s'emporte point dans le tombeau; il demeure aux corps vivans, il passe de siècle en siècle, et n'appartient en propre à personne. Nous ne sommes tous que de simples usufruitiers de la vie; c'est le bien patrimonial de l'espèce, et non pas des individus. C'est la suite de l'impulsion communiquée par l'acte de la génération, ou plutôt c'est une génération continuée. Plus la force générative est grande, plus la vie est énergique, et l'abus de la faculté reproductive abrège la vie. Nous engendrons, parce que nous devons mourir un jour; car si tout était destiné à exister sans cesse, il ne pourrait se faire aucune nouvelle génération, sans que le monde ne fût aussitôt encombré d'êtres vivans qui manqueraient de toute nourriture, puisque toute substance végétale et animale serait indestructible. Aussi les minéraux qui n'engendrent jamais, sont, par cette raison, indestructibles; mais, comme la plante et l'animal doivent périr, la nature, qui veut la perpétuité des espèces, leur a donné la force reproductive, qui est une sorte d'immortalité passagère. La vie ressemble à un flambeau qui en allume d'autres avant de s'éteindre pour toujours; de sorte que la lumière de la flamme subsiste éternellement, quoique les flambeaux en soient successivement dévorés. Ainsi la vie nous dévore sans cesse les uns après les autres, comme un feu intérieur. Nous sommes les alimens de la flamme vitale de l'univers. De même que la nourriture, en-

trant dans le corps d'un animal, s'y organise, y devient vivante, y soutient la vie de l'individu, puis s'en sépare et en sort; ainsi nous entrons à notre naissance dans l'univers, qui est un grand ensemble animé; nous y sommes organisés, nous y recevons la vie, nous la conservons, nous la transmettons à nos descendans, et enfin nous sortons de ce grand théâtre. La nutrition d'un animal est l'image de ce qui se passe dans l'ample sein de l'univers. L'un est en petit ce que l'autre est en grand; nous devenons parties intégrantes du monde, comme la nourriture devient partie intégrante d'un animal. Ce pain que vous mangez va se changer en sang, puis en chair vivante, ou bien en semence, pour former un nouvel être. Un corps inanimé passe ainsi à l'état de vie, puis s'use et meurt. L'aliment qui a substanté un corps vivant, est rejeté dehors, soit par la transpiration, soit par les autres voies d'excrétion. Nous sommes, pour ainsi parler, le pain journalier de ce grand *animal* qu'on appelle le *monde*. La matière morte s'organise dans son sein, elle y devient vivante, elle y forme des individus; ensuite elle est rejetée hors de la vie par les voies naturelles de l'excrétion. La mort est la fonction excrémentitielle de la nature; et, par une sagesse infinie, ces mêmes excrémens retournent à la vie. *Circulus æterni motus*, a dit Beccher. Tout est organisation et destruction successives. La matière animée passe ainsi de transformations en transformations nouvelles; la mort n'est elle-même qu'une espèce de vie cachée, un sommeil de la matière, dont l'organisation est le réveil. La métempsycose n'est que la notion corrompue de cette antique vérité, reconnue par les sages de l'Orient et de l'Inde, et que Pythagore enseigna aux peuples européens. Le bœuf change l'herbe qu'il mange en sa propre chair, celle-ci se transforme en chair humaine, lorsque nous vivons de cet animal; la terre qui recèle les tombeaux des hommes, fournit aux plantes, aux vers, une abondante nourriture. Les plantes et les vers deviennent à leur tour la pâture de quelque autre espèce; ainsi tout circule sans cesse d'individus en individus; tout change pour changer encore. On ne meurt que pour vivre sous d'autres figures. La fleur brillante s'enrichit de molécules nutritives qu'elle reçoit d'un cadavre infect enseveli à sa racine. L'organe se compose du débris d'autres organes. Rien ne meurt pour jamais. Toutes les parties de la matière organique sont animées; les unes en moins, c'est ce qu'on appelle *mort;* les autres en plus, c'est ce qu'on nomme *vie*. La matière brute n'ayant jamais de vie ni de mort, est incapable d'alimenter les corps animés; il faut être capable de vitalité pour recevoir la vie; il faut être susceptible d'organisation pour être organisé. *Voyez* ALIMENT.

§. II. *De l'amour considéré comme la source de la vie et*

le principe excitateur des facultés génératrices. Les seules substances organisées sont capables de vie, de génération et de nutrition; elles seules sont animées. Le mot *ame* vient d'*amour*, d'*aimer*, qui est la contraction du verbe *animer*, *amare*, *animare*, c'est-à-dire vivifier, donner une ame, parce que la vie est toujours le résultat de l'amour ou de la génération. Le mot *animal*, vient d'*anima*, ame ou vie, et d'*animare*, qui est le développement du verbe *amare*, aimer. L'amour développé produit une *animation*, un être animé. L'amour est la même chose que l'ame; c'est le principe de notre vie. Celle-ci se caractérise par l'amour. Plus on a de vitalité, plus on a d'amour, c'est-à-dire de vigueur reproductive. Le temps de la génération est le temps de la vie la plns énergique; on perd son amour avec ses principes de vie. Vivre n'est rien autre chose qu'aimer. Tant que nous n'aimons rien que nous-mêmes, nous n'avons qu'une vie individuelle; lorsque nous aimons quelque chose hors de nous, notre vie cherche à se répandre et à engendrer d'autres êtres. L'amour n'est donc que la manifestation de la vie au dehors, c'est la portion de notre ame qui est surabondante à notre existence; c'est la vie de l'espèce ou la force qui fait vivre en général les corps organisés. Il ne faut pas prendre ici le mot *amour* dans l'acception qu'on lui donne communément dans la société; mais il faut considérer ce phénomène dans toute son étendue au sein de la nature. Non-seulement l'homme et la femme aiment, mais le quadrupède qui bondit dans les plaines, l'oiseau qui s'élève dans les cieux, le reptile qui serpente sur la poussière, le poisson qui fend les ondes, le coquillage qui rampe dans la vase, l'insecte qni bourdonne dans l'obscurité; enfin la plante des bois, l'herbe des champs, la fleur des montagnes, le cèdre et la mousse, tout respire l'amour, tont ressent son pouvoir. Il n'est point de corps organisé sans production, et par conséquent sans amour. C'est donc un principe général et inhérent à la matière organique.

En effet, un animal, une plante, ne vivent que parce qu'ils ont reçu l'existence et l'organisation de l'amour de leurs parens. Nous prenons tous notre origine dans le sein maternel; notre vie n'est qu'une émanation de celle de nos pères, elle n'est que le fruit de leur amour. Notre existence en tire entièrement sa source; plus leur amour a été ardent, plus notre vie est énergique; puisque, dans la vigueur de l'âge, les individus produisent une lignée plus robuste et plus vive que celle des parens trop âgés ou trop jeunes. L'amour est tellement la source de la vie, qu'il est l'époque de la force, de la vigueur, de l'activité et de la reproduction. L'on perd tous ces avantages en perdant l'amour, et même après l'acte de la

génération, l'homme, l'animal demeurent tristes, mornes, affaiblis, comme s'ils avaient abandonné presque toute leur vie.

L'amour, pris dans sa plus grande latitude, n'est donc rien autre chose que le principe de la vie de tous les corps organisés; c'est lui seul qui préside aux générations. Voilà cette Vénus génératrice, célébrée jadis par les philosophes et les poètes. Née des parties naturelles de Saturne, c'est-à-dire fille du Temps, elle a été représentée avec justesse comme la mère de tout ce qui respire. C'est l'esprit vivificateur de la matière, ou l'ame du monde, que les sages dérobaient aux regards du vulgaire, sous les charmans emblèmes de l'amour et de Vénus.

.... Per te quoniam genus omne animantûm
Concipitur, visitque exortum lumina solis.
....
Illecebrisque tuis omnis natura animantûm
Te sequitur cupidè, quò quamque inducere pergis.
....
Omnibus incutiens blandum per pectora amorem
Efficis ut cupidè generatim sæcla propagent.
LUCRET., l. I.

Ainsi, l'amour est l'arbitre du monde organique; c'est lui qui débrouille le chaos de la matière et qui l'imprègne de vie. Il ouvre et ferme à son gré les portes de l'existence à tous les êtres que sa voix appelle du néant, et qu'il y replonge. L'attraction dans les matières brutes est une sorte d'amour ou d'amitié analogue à celle qui reproduit des êtres organisés. Ainsi la faculté générative est un phénomène général dans l'univers; elle est représentée par les attractions planétaires et chimiques dans les substances brutes; et par l'amour ou la vie dans les corps organisés.

L'organisation des animaux et des plantes est due à cette dernière force de la nature. Avant que les individus reçussent le don de la vie, il était nécessaire que l'amour existât; et, avant que d'engendrer, les races d'animaux et de plantes eurent besoin d'en recevoir la puissance : d'où il suit que l'amour est antérieur aux corps organisés, et que ceux-ci en prennent leur existence. C'est l'espèce qui crée les individus à son image. Il y a donc un moule fondamental qui organise les corps relativement à chaque espèce, et qui ramène les races déformées au type primitif; des chiens à queue et oreilles coupées produisent des petits à queues et oreilles longues; les hommes circoncis engendrent des fils incirconcis, etc. Les mutilations des deux sexes ne changent donc pas le type originel de l'espèce, et les vices individuels s'effacent dans la suite des générations. Les altérations ne sont que passagères, la nature sait resaisir peu à pen ses droits méconnus.

Nous reconnaissons, par des preuves journalières, que l'or-

ganisation et la vie émanent de la génération, et que celle-ci est fondée sur l'amour. Or, nous avons observé deux ordres de vie dans l'animal et la plante; savoir, 1°. la vie individuelle, qui est spécialement attribuée au corps de chaque être, qui l'accompagne dans toutes les phases de son existence, et qui cesse avec lui; 2°. la vie de l'espèce ou l'amour, qui n'existe que pour la reproduction et la perpétuité des êtres. Nous traiterons exclusivement de celle-ci dans cet article; l'autre sera examinée à l'article *vie*.

§. III. *Des phénomènes qui précèdent, accompagnent et suivent l'acte de la génération dans les animaux et les plantes.* Tous les corps organisés qui existent dans le monde, jouissent seuls de la faculté de se reproduire. L'observation a mis ce fait dans une telle évidence, qu'elle a démontré le mode particulier de génération dans chaque espèce, dans les plus petits moucherons, les vers, les zoophytes, même les moisissures et toutes ces substances organisées que beaucoup de gens croient nées de la putréfaction et organisées d'elles-mêmes. Cette dernière croyance s'est facilement introduite chez les hommes, parce qu'ils ont rarement pris soin de s'informer scrupuleusement de la reproduction de ces êtres. On les voyait naître et se développer dans les matières putréfiées, dans la terre, la boue, etc. On a tiré de là leur origine par induction. Les anciens, moins éclairés que nous dans les sciences physiques, prétendaient même que les grenouilles se formaient d'elles-mêmes dans le limon des eaux, et que les rats des champs étaient engendrés par la terre. Mais comme ils s'étaient aperçus ensuite que les grenouilles et les rats s'accouplaient, se reproduisaient, ils avaient pensé que ces animaux étaient formés, tantôt par putréfaction, tantôt par génération. Il y avait donc, selon eux, deux sources originelles des corps vivans, la putréfaction ou *génération équivoque*, et la *génération univoque*, soit vivipare, soit ovipare. Lorsque les naturalistes et les physiciens ont voulu examiner le mode de génération dans les insectes et les vers, ils ont été surpris de voir que cette prétendue *génération équivoque* était une véritable génération. Ils ont remarqué que les matières putréfiées contenant des œufs d'insectes et développant des vers, ce qu'on avait pris pour le résultat de la putréfaction dépendait de ces mêmes œufs: cherchant ensuite avec attention d'où ils pouvaient être apportés, les observateurs ont reconnu que des mouches et d'autres insectes les y avaient déposés. Pour s'en assurer, ils ont placé de la viande fraîche dans deux vases, dont l'un a été bien fermé partout, et l'autre est resté ouvert. Lorsque ces chairs se sont pourries, divers insectes sont accourus à l'odeur, et out déposé leurs œufs dans les chairs du vase ouvert, qui a bientôt été

rempli de vers. L'autre chair, à l'abri des insectes, n'a pas présenté un seul ver. Tout le monde peut répéter cette expérience, et se convaincre, par ses propres yeux, qu'il ne se développe aucun animal dans les susbtances qui n'en recèlent pas les œufs : ceux-ci sont quelquefois si petits, qu'ils se dérobent à la vue simple. Cette erreur des anciens et de quelques philosophes des quinzième et seizième siècles venait donc du défaut d'observation; et l'on suivait d'ailleurs aveuglément l'autorité d'Aristote. Comme ces observations sur la génération des insectes, exigent beaucoup de soins, de persévérance, et l'usage des verres qui grossissent, il n'est point étonnant que l'erreur ait été longue et difficile à déraciner. En outre, la plupart de ces générations s'opèrent dans l'ombre et le mystère; le naturaliste n'a pas toujours la facilité de voir autant qu'il voudrait; ce qui a fait que la plupart des hommes, jugeant d'abord sur l'apparence, et étant plus portés à croire qu'à examiner, ils ont persisté dans leur opinion; ils y sont demeurés par préjugé, par l'empire de l'habitude, et par une certaine indolence d'esprit qui se complaît dans sa paresse et s'y entête par orgueil.

A considérer les choses dans le vrai, les physiciens modernes n'ont pas pu se refuser à l'évidence de l'observation. Ils ont reconnu qu'il n'y avait pas d'autre formation des corps organisés que la *génération univoque*, ou la véritable reproduction; que l'effet de la putréfaction n'était ni indispensable, ni même nécessaire; que les insectes, les vers, les animalcules, les plantes, ne naissaient dans des matières putréfiées que parce que leurs œufs ou leurs semences y étaient placés, et parce que ces matières étaient utiles à la nutrition des jeunes individus. Les graines d'une moisissure, d'un champignon, (comme par exemple celles de la *vesse-de-loup*), sont si fines et si légères, que le moindre vent les transporte dans l'atmosphère à de grandes distances; et lorsqu'elles trouvent des lieux convenables à leur développement, on les y voit naître sans savoir d'où elles ont été apportées, et sans les avoir aperçues à cause de leur extrême petitesse. Les hommes sont loin d'apercevoir tout ce qui se passe dans l'univers, ils ne connaissent que les objets grossiers qui les frappent; tout ce qui est subtil leur échappe, et, malheureusement, ils croient que les bornes de leurs sens et de leur esprit sont aussi celles des choses.

Vaincus par la force de la vérité, nous reconnaissons donc que tout végétal et tout animal, quels qu'ils soient, tirent leur origine, par génération, de parens semblables à eux. En effet, ne faut-il pas avoir la vie pour la communiquer? Ne faut-il pas être organisé pour transmettre l'organisation? Comment une matière morte, qui se pourrit ou qui se désorganise, pourrait-elle donner la vie et l'organisation dont elle est dépourvue? Si

l'insecte s'engendre dans la putréfaction, pourquoi la nature lui a-t-elle donné des organes sexuels et un appareil reproductif complet? Pourquoi ont-ils de l'amour entre eux, et pourquoi s'accouplent-ils? Si la baleine, l'éléphant, le bœuf, eussent été aussi petits que le moucheron, nous les eussions mis au rang des animaux qu'on croit naître de pourriture; ce n'est que par faute d'attention et d'examen suffisant que les hommes ont admis, précisément dans les petites races, cette espèce de *génération équivoque*. Mais quand on vient à considérer avec quel art et quelle profonde industrie la moindre mouche est organisée avec ses nerfs, ses veines, ses articulations, ses muscles, son sang, il est impossible de croire qu'un si parfait arrangement soit l'effet du hasard, et la combinaison fortuite des molécules d'une matière qui se putréfie. Quoi! des organes génératifs, des sexes, des membres disposés avec une savante intelligence, une dose d'instinct, des organes de nutrition en rapport avec tel genre d'alimens, un œil organisé pour apercevoir la lumière, tout cela, dis-je, serait le résultat hasardé d'un concours de particules qui se séparent d'un corps? Qui pourra le croire? Pourquoi n'en voit-on sortir ni ébauches, ni nouvelles espèces, ni combinaisons bizarres, mais des individus toujours réguliers, constans, uniformes? Pourquoi ne s'y forme-t-il pas aussi de petits hommes, des oiseaux, des fleurs ou telle autre chose? On ne peut donc pas méconnaître que le hasard n'a nulle part à ces développemens de germes, et qu'ils sont organisés par une main toute puissante et sage. Il n'est rien sans cause dans le monde; le moindre grain de sable ne peut pas changer de place sans y être nécessité par une force quelconque.

Tout ce qui est organisé est donc engendré de parens semblables, et tout ce qui vit peut se reproduire; il n'existe pas de *génération équivoque;* ces termes sont même contradictoires. La putréfaction, éternelle ennemie de la vie et de l'organisation, ne peut point les reproduire : la génération est la vie, la putréfaction est la mort.

La plante, l'animal, n'existent même sur la terre que pour engendrer; c'est là leur unique but; ils ne vivent que pour lui. La nature ne considère point les individus; elle ne voit que l'espèce, c'est-à-dire la propagation; elle n'a en vue que cet unique motif, elle frappe de mort quiconque ne peut plus se reproduire, elle le dépouille de sa beauté, de sa force, de tous ses avantages, et ne prodigue ses dons que pour engendrer. L'enfant, le jeune animal, la tendre plante, s'accroissent, se fortifient, s'embellissent, s'animent de vigueur, et parviennent au faîte de leur perfection pour aimer, féconder et se reproduire; lorsqu'ils ont rempli ce but, ils s'affaiblissent, se

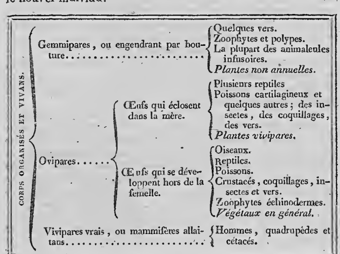
cassent et se flétrissent; tout se détruit et s'éteint peu à peu, tout s'anéantit chez eux; l'homme, l'animal, la plante, rentrent ensuite dans le néant; ils ne se montrent sur la scène de la vie que pour y engendrer; plus ils remplissent ce devoir, plus ils meurent promptement. La nature nous ordonne les plaisirs de la reproduction pour nous abandonner à la mort; elle ne veut que l'amour ou la génération; elle fait tout pour cet objet; elle donne la beauté à la fleur, le chant à l'oiseau, la force au quadrupède, la légèreté au papillon, le plaisir à tous pour leur seule propagation; l'individu n'est considéré qu'autant qu'il est nécessaire à cette fin; il est brisé ensuite comme un iustrument inutile. Hors de la génération ou de l'amour, point d'existence dans la nature organisée : *engendre ou meurs*, voilà ce que la nature prescrit à tout végétal et animal. Voyez quelle pompe, quelles joies, quels appareils de gloire et de magnificence sont préparés des mains de la nature pour les noces des plantes et des animaux! Comme le lion, le taureau s'enorgueillissent de leur force! la gazelle, de son léger corsage! le paon, le cygne, de leur plumage! Comme le poisson est fier de sa cuirasse argentée, de l'éclat de l'or et de l'acier qui brillent sur son corps! Comme le papillon élève avec joie ses ailes émaillées de diamans! Comme la fleur, découvrant ses charmes aux rayons de l'aurore, jouit dans le silence et boit les perles liquides de la rosée! Tout est radieux de beauté dans la nature; la terre, parée de verdure, retentit des accens d'alégresse et soupire de volupté; tout exhale l'amour, tout se recherche, s'attire; c'est la fête commune des êtres. Mais bientôt la fleur se fane et se penche languissamment sur sa tige; le papillon tombe et se débat, frappé d'un affaissement mortel; le lion, le taureau, comme de vieux guerriers fatigués, cherchent la paix et la retraite; l'homme lui-même, atteint de langueur, se retire en silence, plein de souvenirs et de tristesse, voyant la mort qui s'approche et qui appesantit sa main de fer sur tout ce qui respire.

A vrai dire, il n'y a de vie pleine et intense que dans le temps de l'amour et de la génération; c'est à cette seule époque que les plantes et les animaux jouissent de la plénitude de leur être. Dans la jeunesse on n'existe pas encore entièrement, on n'a qu'une portion de vie; dans la vieillesse, on la perd de jour en jour. On ne vit complétement que pendant l'époque de la reproduction; la nature a dépouillé les deux extrémités de la vie pour enrichir son milieu. La véritable vie est donc l'amour, ou la faculté de propager, comme nous l'avons déjà expliqué ci-devant; sans lui, l'animal, la plante et l'homme vivent à peine, ou plutôt ne font que végéter tristement sur la terre. Ce que nous nommons *nature*, vient des mots *naissance*

et *naître*, *natura*, *à nascendo*. Chez les Grecs φύσις dérive de φυῶ, *j'engendre*. La nature n'est ainsi que l'amour ou la faculté reproductive. Les langues sont le résultat des observations humaines; elles prouvent qu'on a partout reconnu cette affinité entre l'amour et la nature. Ce que nous appelons des *parties naturelles*, la *nature du sexe*, annonce évidemment que l'amour, la force génératrice, est cette nature même qui règne sur l'univers.

§. IV. *Des différens modes de reproduction des corps organisés comparés à celle de l'homme.* Nous avons cru indispensable de tracer le tableau des fonctions génératives chez tous les êtres organisés, parce que, dans une étude d'une si haute importance, et qui tient à des racines si profondes, ce n'eût été rien faire que de présenter les phénomènes observés en une seule espèce comme la nôtre. Nous allons rassembler le plus que nous pourrons toutes les conditions de ce grand problème, afin d'y trouver quelques résultats s'il est possible, puisque les modes de génération sont si étrangement variés dans la nature.

Il y a dans tous les corps organisés trois modes principaux de reproduction; 1°. la *génération* vivipare; 2°. les ovipares; 3°. la *génération* par boutures ou par bourgeons, nommée *gemmipare*. Voici le tableau de ces différences, dont la dernière est la plus simple; car elle n'est qu'un prolongement, une extension de la vie immédiate de la tige maternelle dans le nouvel individu.



CORPS ORGANISÉS ET VIVANS.	Gemmipares, ou engendrant par bouture		Quelques vers. Zoophytes et polypes. La plupart des animalcules infusoires. *Plantes non annuelles.*
	Ovipares	Œufs qui éclosent dans la mère.	Plusieurs reptiles Poissons cartilagineux et quelques autres; des insectes, des coquillages, des vers. *Plantes vivipares.*
		Œufs qui se développent hors de la femelle.	Oiseaux. Reptiles. Poissons. Crustacés, coquillages, insectes et vers. Zoophytes échinodermes. *Végétaux en général.*
	Vivipares vrais, ou mammifères allaitans		Hommes, quadrupèdes et cétacés.

Nous mettons les plantes parmi les ovipares; car qu'est-ce qu'une semence, un fruit, une graine ou amande quelconque, sinon une espèce d'œuf végétal? Les faux vivipares ou les espèces chez lesquelles les œufs éclosent dans le sein maternel, ne diffèrent presque point des ovipares ordinaires. On compte à peine six cents espèces de vivipares vrais dans la nature organisée; presque tout le reste est ovipare, car quelques gemmipares produisent aussi des œufs dans certains cas. La plupart des végétaux et des vers peuvent se reproduire également de bouture ou de semences et d'œufs; de sorte qu'on peut affirmer, en général, que les corps organisés sortent d'un œuf. *Omnia ex ovo*, ont dit les naturalistes *Voyez* ŒUF et OVAIRE.

Presque toutes les espèces d'animaux et de plantes qui produisent des œufs, des graines ou des petits vivans, ont deux SEXES, ce que nous examinerons plus loin dans cet article.

Avant de travailler à la perpétuité de l'espèce, l'individu, soit animal, soit végétal, s'occupe de sa propre existence; il se prépare pour le temps de l'amour, se fortifie, et médite en silence le développement futur de sa vie. En effet, pour communiquer la puissance vitale, il faut en posséder surabondamment; il en faut non-seulement pour soi-même, mais en superflu. Or, l'enfance ne possède qu'une vie à peine suffisante, les organes des jeunes animaux et végétaux ne sont pas développés, nourris, remplis de force; voilà pourquoi ils sont incapables d'engendrer. Mais comme tous les êtres vivans ont une croissance limitée, lorsque leur corps est parvenu à ce point de perfection, les forces vitales ne sont plus occupées au développement de l'individu; elles sont surabondantes; et, comme elles tendent sans cesse à organiser, elles aspirent à la reproduction. C'est ce qu'on exprime par le mot *amour;* c'est une tendance à l'organisation. L'amour dans l'individu le développe et l'accroît; dans le sexe ou l'espèce, il engendre et renouvelle.

Le temps de la puberté ou de la floraison dans les animaux et les plantes est donc placé à l'époque de la limitation de leur croissance, parce que toutes leurs parties ont acquis un développement parfait, et jouissent non-seulement de leur vie propre, mais d'un excès de force qui cherche à se répandre au dehors. En général, le sexe féminin parvient plus promptement à l'époque de la puberté que le sexe masculin, parce qu'il faut plus de perfection et de force à celui-ci qu'au premier. L'abondance de la nourriture accélère l'accroissement et la puberté qui en est la suite; voilà pourquoi les hommes, les animaux, les plantes qui reçoivent beaucoup d'alimens, se reproduisent plus tôt que les mêmes espèces épuisées de

disette et appauvries de besoins. Mais la chaleur influe beaucoup encore sur la précocité de la puberté ou de la floraison des animaux et des végétaux. Les plantes des pays chauds fleurissent tard dans les contrées froides ou même tempérées, et celles des régions froides sont hâtives et printannières dans les lieux plus tempérés. De mêmc, les hommcs et les femmes du Midi sont pubères dès l'âge de dix à douze ans, tandis qu'ils le sont à peine à quinze ou dix-huit ans dans le Nord. La même observation peut se fairc dans les animaux; et comme les oiseaux sont en général d'un tcmpérament chaud et actif, ils peuvent engendrer de bonne heure. Mais l'époque de la puberté est proportionnelle à la durée de la vie de chaque être. Dans les mammifères, elle commence environ au sixième de la vie totale de chaque espèce : par exemple, l'homme qui vit à peu près quatre-vingt-dix ans au plus, est pubère à quinze ans. Ainsi, quand on connaît à quel âge un quadrupède est capable d'engendrer, on peut en conclure que la durée de son existence est environ cinq fois au-delà. Cette règle ne s'étend pas aux oiseaux et aux autres classes d'animaux. On prétend même que plusieurs reptiles et la plupart des poissons croissent pendant toute leur vie; cependant ils engendrent assez jeunes, parce qu'ils acquièrent promptement une perfection suffisante d'organisation. Il n'est point vrai d'ailleurs qu'ils croissent toujours; car quelle serait la limite de leur grossenr? La mort naturelle qui n'est produite que par le décroissement et l'affaiblissement des forces réparatrices, n'aurait donc jamais lieu dans ces espèces?

Dans les insectes, l'âge de la puberté n'arrive qu'à l'époque de leur dernière métamorphose. Une larve, une chenille, une chrysalide, nc sont point capables de s'accoupler. Le hanneton, la mouche éphémère demeurent pendant deux ou trois ans dans la terre à l'état de larves, sans pouvoir se reproduire; mais lorsqu'ils ont reçu leur dernière forme, ils s'empressent d'engendrer, et meurent aussitôt après avoir rempli ce devoir. La puberté des plantes est l'époque de leur floraison. Le temps auquel les corps organisés sont capables de se reproduire, est donc celui d'un développement plus ou moins complet. Lorsqu'ils perdent par la vieillesse et le décroissement la plus grande partie de leur vigueur vitale, ils ne peuvent plus engendrer. Plus les êtres vivans abusent de leur faculté générative, plus ils l'épuisent et deviennent vieux. La vie de tout corps organisé a donc trois périodes; la jeunesse, l'âge de la génération et la vieillcsse. Les deux extrémités de la vie sont inutiles à la nature. A voir les dégoûts et les amères douleurs dont elle abreuve la vieillesse de tous lcs êtres vivans, elle semble supporter à peine un état qui n'est plus nécessaire à la

reproduction. La nature n'accumule chaque jour ses dons, ses plaisirs et ses grâces sur la jeunesse, que parce qu'elle fonde sur elle toute l'espérance de la postérité des espèces. Sur trois parties de la vie, le milieu seul est complet.

Le temps de la puberté des animaux et des plantes a même des accès d'activité et des intermittences de repos. Semblables à certaines maladies chroniques dont les paroxysmes sont réglés, le rut des animaux et la floraison des végétaux vivaces ont des périodes déterminées de fonction. Lorsque le soleil du printemps répand un esprit de chaleur et de vie dans l'atmosphère, la terre fermente et se couvre de productions, l'arbre déploie ses bourgeons, la plante épanouit ses fleurs, l'insecte engourdi se réveille et cherche l'insecte, l'oiseau appelle l'oiseau sous la ramée solitaire, et exhale son amoureux délire dans ses chants; le quadrupède, l'œil étincelant d'ardeur, s'élance vers sa compagne et frémit d'amour; mais l'hiver, couronné de frimas, amène la tristesse et le repos de mort sur la terre. Dans ces climats fortunés que n'abandonne jamais la chaleur fécondante de l'atmosphère, la fleur remplace le fruit qui mûrit et qui tombe, la nichée de l'oiseau succède à la nichée, la génération appelle des générations nouvelles. L'année n'est qu'un cercle perpétuel de vie; tous les êtres ne semblent exister, dans ces heureuses contrées, que pour s'y perpétuer au sein des plaisirs. La vie y passe plus rapidement, parce qu'on l'use davantage. La chaleur est, en général, l'un des plus puissans stimulans de la force vitale et de la puissance génératrice; le froid est l'élément de la mort. Aussi le temps du rut de la plupart des animaux, et de la floraison de presque tous les végétaux, est celui de la chaleur plus ou moins vive, suivant le degré que demande chaque espèce. A cette époque, les organes sexuels grossissent et se développent; car, dans la plupart des animaux, ils se resserrent, se cachent, s'oblitèrent presque entièrement, lorsque la saison d'amour est passée, ou avant qu'elle ne soit arrivée, de sorte que ces êtres sont presque neutres hors le temps du rut. Il n'en est pas de même des espèces qui ont des nourritures abondantes, comme l'homme, les singes, le chien, le taureau, etc.; ils peuvent s'accoupler presque en tout temps, quoiqu'il y ait un temps de rut marqué pour eux comme pour les autres animaux. Plusieurs quadrupèdes rongeurs, et beaucoup d'oiseaux, s'accouplent souvent, et font plusieurs fois des petits chaque année; aussi sont-ils presque toujours en chaleur.

Les phénomènes de la fécondation dans les animaux, sont ceux qui accompagnent leur accouplement et leurs mariages. Chez les plantes, la fécondation s'opère à peu près de même; elles ont des étamines, ou parties mâles, garnies à leur som-

met d'anthères couvertes d'une poussière fécondante qu'on nomme *pollen*. Les organes femelles sont l'ovaire surmonté du ou des pistils dont le stigmate reçoit ce pollen.

§. v. *Des sexes et des fonctions sexuelles chez les animaux et les végétaux qui en sont pourvus.* Les organes sexuels sont différemment conformés dans les diverses classes de plantes et d'animaux. Il est même des êtres chez lesquels on n'a pas pu découvrir exactement les organes sexuels, et que l'on considère comme sans sexes, bien qu'ils puissent probablement en posséder. Tels sont les champignons et les algues parmi les plantes; les zoophytes, les cératophytes et les coraux, ainsi que la plupart des animalcules infusoires, les polypes (hydres), et les échinodermes parmi les animaux. Cependant on trouve des œufs ou des semences dans un grand nombre de ces genres; d'autres se propagent par bouture ou par division, comme les polypes d'eau douce, plusieurs animalcules infusoires, et certains vers, etc. On peut considérer tous ces êtres comme représentant chacun leur espèce, puisqu'un seul individu peut se multiplier sans secours étranger, sans copulation, et former des êtres semblables à lui. Ce sont aussi les plus simples et les plus imparfaits de tous les corps organisés. On peut les appeler des *corps vivans agames ou asexuels*, c'est-à-dire sans sexe; ils n'en ont aucun en effet, à moins qu'on ne les considère tous comme des femelles.

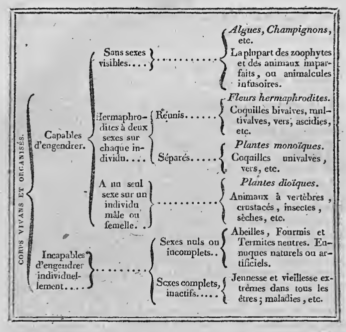
En second lieu, il existe des animaux et des plantes hermaphrodites, c'est-à-dire pourvus des deux sexes, mais réunis sur le même individu. Il faut distinguer deux genres d'hermaphrodisme, 1°. celui qui rapproche immédiatement les organes sexuels, comme dans la plus grande partie des végétaux, dont chaque fleur est pourvue de pistils et d'étamines, et dans les coquillages bivalves, multivalves, dans quelques vers et animalcules infusoires, etc. 2°. Celui qui sépare sur le même individu les deux sexes, telles sont les plantes appelées *monoïques* par Linnæus, par exemple le *maïs*, l'*amaranthe*, le *bouleau*, le *buis*, le *chêne*, l'*ortie* et les coquilles univalves, ainsi que plusieurs vers. Ce sont des *êtres à deux sexes écartés* sur les mêmes individus.

Enfin, nous placerons en dernier lieu les animaux et les plantes à sexes séparés sur différens individus mâles ou femelles. Parmi les végétaux, on trouve les espèces appelées *dioïques* par Linnæus; tels sont le *saule*, le *gui*, le *chanvre*, l'*épinard*, le *houblon*, le *genevrier*, l'*if*, etc.; et parmi les animaux, ce sont l'homme, les quadrupèdes vivipares et les cétacés, les oiseaux, les reptiles, les poissons, les crustacés, les sèches et quelques mollusques, avec tous les insectes. Ce sont des êtres *disexuels séparés sur deux individus*. Les ani-

maux les plus parfaits appartiennent à cette division, tandis que les classes précédentes ne renferment que des espèces peu élevées dans l'échelle de la perfection. Nous en dirons la raison plus loin.

Il existe aussi des individus *neutres*, c'est-à-dire privés de la faculté de se reproduire et n'ayant aucun sexe; mais ils diffèrent des *asexuels*, en ce que ceux-ci engendrent, tandis que les neutres en sont incapables. Tels sont, parmi les animaux, les ouvrières des *abeilles*, des *fourmis* et des *termites*, ainsi que les eunuques naturels; et parmi les fleurs, celles qui sont doubles ou pleines, comme des *roses*, des *renoncules*, des *œillets*, des *cerisiers*, etc.; mais ce sont des végétaux que l'art du jardinier a rendus eunuques. Plusieurs arbres cultivés ne sont plus susceptibles aussi de se reproduire de semences, parce que la culture a perfectionné leurs fruits (*sarcocarpes*) aux dépens des graines. Tels sont le *bananier*, *l'arbre à pain*, ou même nos *poiriers* et *pommiers*, etc. Mais la reproduction a pris chez eux une autre voie; ils se propagent de bouture et quelques-uns par greffes. La *canne à sucre*, cultivée, ne graine jamais, non plus; elle se multiplie par rejets. On pourrait encore regarder comme neutres tous les individus végétaux et animaux qui ne sont pas parvenus à l'âge de la génération, et tous ceux qui l'ont passé. En effet, une jeune plante, et de jeunes animaux, des enfans sont encore neutres; ils n'ont, pour ainsi dire, des sexes qu'en espérance; de même, un végétal après sa fructification, un vieil animal, un homme, une femme hors d'âge, n'ont de leur sexe que les souvenirs; ils sont neutres. Le seul temps de la puberté des plantes et des animaux, jusqu'à celui de leur défloraison, leur ôte cette neutralité qui les réduit à la vie individuelle, et qui les sèvre de l'immortalité.

Les végétaux perdent leurs organes sexuels qui ne leur servent qu'une fois, et en prennent d'autres chaque année; les animaux conservent toujours ceux qu'ils ont reçus, mais ces organes ont des temps de repos et des époques d'activité. Voici le tableau de toutes ces différences.



Le temps du rut est aux animaux ce que la floraison est pour les plantes. La maturité de leurs fruits et de leurs semences est analogue au temps de gestation ou d'incubation chez les animaux. La plupart des espèces sans sexe, comme les polypes d'eau douce, les zoophytes, quelques vers et animalcules microscopiques, se reproduisent par bouture ou par bourgeons, ce qui les a fait désigner sous le nom de *gemmipares*.

Quelques individus dont les sexes sont communément séparés, se sont quelquefois trouvés hermaphrodites; mais ces cas sont très-rares et contre nature. Des plantes dioïques deviennent aussi monoïques naturellement ou par greffe comme le muscadier. Ces légères exceptions ne peuvent pas altérer les lois générales.

Si chaque individu hermaphrodite représente son espèce; s'il se suffit à lui-même pour se reproduire, il n'en est pas ainsi parmi les animaux à sexes distincts. Un homme n'est pas un être complet, il n'est qu'une moitié de son espèce; il n'est rien tout seul, non plus que la femme seule. Une simple fleur, une huître, un vil animalcule, sont à cet égard plus parfaits que nous; ils suffisent eux-mêmes à leur bonheur; ils ont tout

ce qui leur est nécessaire pour exister et pour se reproduire. Ils engendrent à l'heure marquée par la nature. Leur félicité n'est point obscurcie de craintes, de jalousies; elle n'est point troublée par des discordes, et ne suit jamais que le besoin pour guide. La nature a eu des vues profondes en établissant des hermaphrodites, car les êtres ainsi constitués sont presque tous immobiles, et par conséquent exposés sans défense à leur destruction. Il était donc impossible que deux sexes séparés et éloignés vinssent se trouver; d'ailleurs l'un d'eux pouvant périr, l'autre devenait stérile. Pour éviter cet inconvénient, la nature a établi que chaque individu immobile se reproduirait seul, ou serait doué des deux sexes; tels sont presque tous les végétaux et la plupart des espèces d'animaux qui ne peuvent pas se déplacer. Par ce même motif, elle les a rendus très-féconds aussi pour réparer leurs pertes avec plus de promptitude.

L'hermaphrodisme était moins applicable aux espèces qui, possédant des sens et des membres, pouvaient plus aisément se mouvoir et reconnaître leurs semblables; aussi la nature a-t-elle séparé les sexes dans les animaux qui se transportent avec facilité et qui sont pourvus de sens. Mais, pour obliger les sexes à se chercher, il a été nécessaire de leur rendre le sentiment de la jouissance plus vif et plus délicat que dans les hermaphrodites. Ceux-ci, au contraire, devaient avoir des désirs plus modérés et plus bornés, afin de ne pas se détruire eux-mêmes par de continuelles sollicitations d'amour. Quel abus, quelle prompte mort ne suivraient pas un hermaphrodisme complet dans des êtres aussi ardens en amour que les oiseaux, les quadrupèdes et l'homme? Cet état n'est donc convenable qu'à des espèces froides et peu sensibles, comme les animaux imparfaits et les plantes (*Voyez* HERMAPHRODITE). L'amour est pour eux un besoin mécanique, une sorte d'instinct borné plutôt qu'une passion vive. La génération s'opère chez eux sans plaisir marqué; c'est une action organique qui s'exécute presque à leur insu, et sans la participation de la volonté. Ils n'ont donc aucun excès à redouter. Une moule engendre comme une plante fleurit. Si la nature a donné au contraire une vive impulsion d'amour aux animaux plus parfaits et qui ont les sexes séparés, elle oppose en quelque sorte des barrières à leurs désirs. L'homme, l'animal ne peuvent pas satisfaire leur amour sans le consentement d'un autre sexe. Il faut que le plus fort invoque le plus faible; il faut que la condescendance remplace la violence; là, on cède pour triompher. Les mâles ne pouvant engendrer que dans certains temps, et les femelles pouvant les recevoir encore plus souvent qu'ils ne sont en état de remplir le vœu de la nature, il a fallu que la pudeur, la douce résistance de la femelle, établit un équilibre entre le pouvoir et la volonté. L'amour

s'accroît ainsi par les obstacles, il s'éteint dans la volupté. C'est donc une institution admirable de la nature, qui a voulu donner un frein à cette passion pour l'inspirer plus vivement, qui a rendu les femelles plus ardentes pour les mâles les plus robustes, comme si elles voulaient être vaincues, comme si elles trouvaient de nouveaux triomphes dans de nouvelles défaites, et comme si l'on ne pouvait pas leur plaire sans les subjuguer. Leur puissance est dans leur faiblesse même. Elles cherchent la force qui leur manque, et veulent l'asservir en s'y soumettant. La nature, qui aspire toujours à la perfection des espèces, a donc établi que la force devait être préférée en amour, afin d'obtenir des individus plus vigoureux et plus robustes; c'est pour cela que la jalousie est née, que Vénus aime le dieu des batailles, et que l'amour est presque toujours un état de guerre, afin que le faible soit écarté, et que le plus vigoureux soit aussi l'amant favorisé. Cette préférence des femelles appartient toujours aux vainqueurs; elles sont le digne prix des combats. Aussi les animaux les plus pacifiques, les bêtes les plus humbles, deviennent courageux et belliqueux au temps du rut, et la plus douce des passions est quelquefois la plus cruelle. Il faut savoir braver la mort pour avoir le droit de donner la vie.

La complexion des femelles des animaux correspond à cette destination qu'elles reçoivent de la nature; leur corps est plus délicat, plus faible, un peu plus petit que celui des mâles; leurs membres sont moins robustes, leurs affections sont plus douces; elles ont les grâces en partage; leur faiblesse même intéresse et dispose à l'amour. La beauté, la tendresse, le charme de la volupté, leur attribuent un continuel empire sur la force. Les mâles robustes, ardens, fougueux, ont une complexion dure, forte, musculeuse et carrée; mais les formes s'arrondissent dans les femelles; dans les mâles, elles sont rudes, prononcées, anguleuses. Le caractère masculin donne la *force* et l'*activité* pour le corps; le *génie* pour l'entendement; le caractère féminin produit la *grâce*, la *douceur* au physique, et l'*esprit* au moral. L'un est actif, l'autre passif; le premier veut et commande, le second succombe et supplie; mais telle est la compensation des choses, que le plus faible règne en effet sur le plus fort. Celui-ci vend sa protection au prix de la volupté, et le faible emprunte la puissance du fort en s'y abandonnant. *Voyez* FEMME.

Quand il n'y aurait sur la terre aucune autre marque d'une divine sagesse que celle qui se montre dans les organes sexuels, elle serait suffisante pour prouver l'existence d'un être intelligent dans l'univers. Comment pourrait-on méconnaître ces rapports si intimes, si parfaits entre les deux sexes? Qui n'aperçoit pas leurs fins si sagement combinées? Non-seulement la

disposition relative des organes sexuels est admirable, mais encore leur influence dans le corps vivant et sur toute l'économie de l'individu est remplie d'une sublime prévoyance. Cette concordance des individus, cette même tendance à la reproduction, cette communauté de sentimens, ce concours d'actions réciproques, pourraient-ils être le fruit du hasard? Cette perpetuité des êtres, cette immutabilité de chaque espèce qui ne se confond point avec d'autres, dépendraient-elles d'une cause aveugle et sans but?

Les sympathies entre les sexes tiennent toutes à l'amour, quoiqu'elles se déguisent sous mille formes différentes. Les femelles sont, en général, la tige des espèces : elles en contiennent l'essence principale; tout individu femelle est uniquement créé pour la génération. Ses organes sexuels sont la racine et le fondement de toute sa structure. Le principe de sa vie réside tout entier dans ces organes, et influe sur tout le reste de l'économie vivante. Les mâles sont plus excentriques dans la génération; leur sexe n'est pas la plus importante partie d'eux-mêmes; dans la femelle, au contraire, il est l'ame elle-même, pour ainsi dire. Les mâles n'aiment pas, à proprement parler, leurs femelles, mais bien le nouvel être dont elles ne sont que les dépositaires, puisqu'ils n'ont plus d'amour lorsqu'elles ne peuvent plus produire. Ainsi les poissons n'aiment, de leurs femelles, que leurs œufs, et les suivent pour ce seul objet. La femelle, parmi les animaux, n'est plus recherchée du mâle lorsqu'elle a conçu. Les individus soumis à la castration inspirent même aux sexes du mépris et non de l'amour. Ce sentiment n'a donc de la force et de la vivacité qu'autant qu'il sert à la production de l'espèce, et il n'a point pour objet les individus engendrans, puisqu'ils seraient indifférens l'un pour l'autre sans le désir de produire de nouveaux êtres.

Cependant les organes générateurs ont leurs temps d'activité et leurs époques de repos. Presque tous les végétaux produisent des fleurs et des fruits une fois chaque année; de même la plupart des animaux s'accouplent une fois par an; toutefois plusieurs espèces engendrent plus souvent, et quelques autres plus rarement. Dans les plantes, les organes de génération tombent avec les semences et les fruits, et se renouvellent chaque année; dans les animaux, les mêmes organes sexuels servent durant tout le cours de leur vie; mais ils ont des époques de développement, d'excitation, qu'on appelle temps de *rut* ou de *chaleur;* ensuite ils se flétrissent, se retirent, s'oblitèrent, jusqu'à ce qu'une nouvelle saison d'amour les réveille de leur assoupissement, et les rappelle à une vie momentanée. L'activité de la vie de l'espèce ou de la faculté générative est donc périodique ou intermittente. Dans l'espèce humaine, et

chez les animaux qui prennent également des nourritures constamment abondantes, la faculté générative est perpétuelle, et leurs organes sexuels demeurent toujours dans une disposition plus ou moins prochaine à l'acte de la propagation; cependant on y remarque bien l'impulsion périodique de la vie de l'espèce. Ainsi la femme est sujette à un écoulement de sang une fois par mois; les femelles de quelques singes sont aussi exposées à la menstruation, mais d'une manière indéterminée et irrégulière. Les femelles des quadrupèdes vivipares n'ont des *règles* qu'à l'époque de leur chaleur ou du rut. Il y a quelque chose d'analogue chez les oiseaux, car leurs organes sexuels se gonflent, s'échauffent, rougissent, se tendent, et entrent dans une espèce d'érection continuelle jusqu'à ce que l'acte de la conception soit accompli. Les reptiles, les poissons, les insectes, les vers, éprouvent un orgasme semblable dans leurs parties sexuelles, à une époque déterminée. Enfin, les plantes développent leurs boutons, épanouissent leurs fleurs, déploient leurs pétales, relèvent leurs étamines et leurs pistils, jusqu'à ce que la fécondation soit achevée.

Non-seulement il existe un temps d'effervescence et de rut dans toute la nature vivante, mais c'est principalement au moment de la génération que les organes sexuels s'exaltent au plus haut degré de sensibilité. Toutes les puissances de l'ame se rassemblent alors dans ces parties, qui sont dans un état violent d'inflammation ou d'érection. Les organes sexuels ont une vie individuelle qui est très-involontaire, qui dort pendant la plus grande partie de leur existence, qui se réveille à certaines époques, de même que notre vie active s'endort chaque soir et se réveille chaque matin. Cette vitalité des sexes est moins durable que celle des individus, car elle ne commence à naître qu'à l'âge de puberté, et meurt avant le corps qui l'a produite. Ainsi la plante ne développe ses fleurs, pour la première fois, qu'à une certaine époque de son existence; l'animal ne devient pubère que lorsque ses forces se sont suffisamment accrues. De même, le végétal, l'animal, trop âgés, sont déjà morts pour la productiou. Leurs organes sexuels sont désormais incapables de remplir leurs fonctions. La durée des corps vivans peut être partagée en trois périodes, dont les deux extrêmes sont les zones glaciales de l'existence, et l'intermédiaire est la zone torride de la vie.

Toutefois cet amour annonce la ruine prochaine des individus. Nous aimons, parce que nous ne vivrons pas toujours. Tout être vivant se reproduit, parce que tout périt. L'amour est l'avant-coureur de la mort. Si rien ne périssait, il n'y aurait point de nouvelles générations, et l'amour serait exilé du monde. Les minéraux sont dans ce cas; ils ne meurent point,

mais aussi ils n'engendrent jamais. Nous payons l'amour au prix de notre vie. Qui penserait que ce sentiment si doux soit cependant la preuve de notre mortalité? Nous donnons notre vie à d'autres êtres, comme un père qui partage ses biens entre ses enfans. Engendrer, c'est, pour ainsi dire, faire son testament et se préparer à la mort. Mais la nature a entouré l'acte de la génération de tant d'attraits, qu'elle en a dérobé toute la tristesse à nos regards; cependant, lorsque la propagation est accomplie, l'animal tombe dans l'abattement et la tristesse, il sent ses pertes mortelles; la plante se défiore, ses pétales se flétrissent, la jeunesse s'use, la beauté s'évanouit comme la vapeur du matin, et l'amertume seule demeure.

. . . . *E fonte lepôrum*
Surgit amari aliquid quod in ipsis floribus angit.
LUCRET.

C'est un mélange de douleur et de volupté qui fait même le plus grand charme de l'amour. Il faut que la peine prévienne la satiété du plaisir, et que le plaisir y adoucisse le tourment de la peine; sans cette compensation, l'amour serait bientôt épuisé, soit de satiété, soit de douleur; mais tant que le bien fait équilibre avec le mal, l'amour subsiste, semblable à un feu qui ne vit que par une action continuelle; l'on n'aimerait pas, si l'on n'était point agité d'espérances et de craintes, parce qu'on demeure indifférent lorsque l'ame est en repos. L'amour est dans le combat, non dans la victoire; il languit dans le sein des voluptés, et se ranime par les refus; la contrariété est sa vie; ce qui le tourmente lui plaît, tandis que ce qui fait son bonheur cause sa perte.

§. VI. *De l'accouplement et des phénomènes de l'imprégnation; des unions de diverses espèces; de la gestation et de l'accouchement; des gemellipares; du mode de nutrition du fœtus.* Nous n'entrerons pas ici dans les détails qui concernent la préparation du sperme dans les testicules des mâles, ni dans tous les phénomènes physiologiques qui accompagnent la *copulation*. Ils sont décrits à cet article et à ceux de *sperme* et *testicule*. Nous ne prolongerons pas non plus cet article par les descriptions de l'*utérus*, des *trompes*, de l'*ovaire*, de l'*œuf* humain et de ses enveloppes, puisque ces organes fourniront l'objet d'autant d'articles particuliers. Nous ne devons donc traiter ici que de la fonction génitale dans ses généralités, parmi tous les corps organisés, en les comparant à ce qui s'observe chez les mammifères et notre espèce.

L'accouplement des animaux est plus compliqué que l'acte de génération chez les végétaux. Lorsque l'animal entre dans la saison d'amour, il s'agite, il perd le repos; une ardeur in-

quiète le tourmente ; un feu secret le dévore ; il exhale ses soupirs et ses douleurs par des cris, des accens de tendresse ; l'oiseau, dans le bocage, chante ses peines et ses plaisirs, appelle sa bien-aimée, construit son nid, et défie ses rivaux au combat. Le temps de l'amour est aussi l'époque des guerres des animaux. La jalousie est une passion instituée par la nature, et destinée, qui le croirait ? à ennoblir les races, à écarter les faibles, les maladifs, à donner l'avantage aux individus jeunes, vigoureux et robustes, afin que l'espèce se maintienne dans toute sa force. La jalousie peut faire le malheur de l'individu, mais elle est utile à l'espèce, et la nature ne considère que ce seul objet, comme nous l'avons montré ci-devant. Voilà pourquoi tant d'animaux combattent pour avoir le droit de jouir. L'amour est le frère de la guerre, et Mars est toujours aimé de Vénus. Les femelles de tous les animaux préfèrent les mâles les plus courageux, par un instinct d'amour très-remarquable. La faiblesse de l'une aspire après la force de l'autre. Le courage est le premier titre d'amour ; la ferveur de l'âge, la vigueur des membres, l'activité de l'instinct, l'impétuosité des passions, et la véhémence des appétits, annoncent que l'individu n'est pas incapable de donner la vie. Qu'on examine même, dans l'espèce humaine, combien la nature se joue des entraves sociales, et devient plus puissante que les religions et les lois, dans l'âge de l'amour. Tous ces beaux sentimens qu'on décore du titre d'amour moral, toute cette métaphysique de sentimens, et cette délicatesse si vantée, émanent presque toujours du physique, et tiennent à lui seul. Les grâces, les charmes, l'amabilité, sont des qualités physiques ; c'est là que tend toute espèce d'amour. Il n'y a que l'amitié qui puisse être entièrement dégagée des liens charnels. Le moral, je le sais, influe extrêmement sur l'amour ; mais si vous y prenez garde, ces qualités morales, si puissantes sur les cœurs sensibles, ont quelque racine dans le corps et n'en sont pas indépendantes. L'amour, sur lequel tant de gens raisonnent, n'est pas connu, quoique tout le monde s'en mêle. La nature, plus ingénieuse que tout ce que l'homme imagine, fait même tourner ses facultés morales et intellectuelles au profit de la génération. C'est donc mal connaître l'amour, que de le considérer comme une action toute brutale et toute charnelle ; l'homme veut l'assaisonner de pudeur, d'attachement et de tendresse mutuelle ; l'amour exige un entier abandon de son être, il inspire une abnégation réciproque et totale, il veut l'ame toute entière ; il lui faut le don de la vie elle-même. Quiconque ne sait point mourir, est incapable d'un véritable amour. Attachement du monde, lois de la société, conventions humaines, tout doit céder quand il parle : voilà l'amour tel que l'a fait la nature ; il

est maître partout, ou il n'est plus rien. On s'abuse en aimant; point d'amour sans illusion. Nous croyons aimer une personne pour elle-même; il est pourtant vrai que ce n'est pas elle que nous aimons, c'est sa faculté propagatrice, c'est ce qui doit émaner d'elle, c'est la postérité dont elle est la tige; car lorsqu'une femme n'est plus capable d'engendrer, l'amour cesse entièrement. On observe même que la plupart des hommes ont moins d'amour pour une femme enceinte que pour celle qui ne l'est pas, quoiqu'on montre pour la première plus de respect, de tendresse et de vénération que pour la seconde. Nos sentimens se proportionnent naturellement, et par instinct, avec l'état d'une femme. Rien de plus aveugle et en même temps de plus clairvoyant que l'amour; c'est ce qui le rend si inconcevable. Il semble qu'il s'exhale des émanations de sympathie entre les sexes. Il y a un tel accord entre certains caractères, une telle harmonie entre certains tempéramens, qu'on aime une personne et qu'on en hait une autre sans savoir pourquoi.

Qu'est-ce que cette sympathie des cœurs, ces secrets liens qui attachent les sexes par un mutuel amour? D'où vient cette concordance plus puissante que notre vie, et par laquelle on devient capable de s'exposer à mille morts pour ce qu'on aime? Pourquoi ces amours si violentes sont-elles exposées quelquefois à se transformer tout-à-coup en haines furieuses? Rien de médiocre dans les ames ardentes. Cette impétuosité de sentimens dérive pourtant de la complexion physique. Ces rapports de sympathie sont cependant le résultat d'une harmonie d'âge et de caractère, du mode de la sensibilité et d'une certaine correspondance entre l'état moral de l'un et de l'autre sexe. La nature ne se contente pas du seul physique; elle veut l'individu tout entier, pour l'immoler en quelque sorte à sa postérité. On peut mesurer l'étendue de l'ame d'un homme par la grandeur de son amour moral. Ce qu'on appelle *tiédeur d'amour*, est plutôt petitesse et nullité de l'ame; ce qui se rencontre dans ceux qui sont comme plongés dans la matière et incapables d'enthousiasme.

Lorsque l'ame entière n'est point absorbée par l'acte de l'union sexuelle, les produits en sont faibles et délicats, comme on le voit dans les enfans des hommes qui travaillent beaucoup d'esprit. Les fils des hommes célèbres sont presque tous indignes de leurs pères. On n'a jamais vu un grand homme engendrer des grands hommes. Les fils de Socrate, de Chrysippe, de Périclès, de Thucydide, de Cicéron, parmi les anciens; de Racine, de La Fontaine, de Henri IV, de Crébillon, de Buffon, et de mille autres que je pourrais citer; aucun, dis-je, n'a pu ressembler à son père. Au contraire, la plupart

des hommes, devenus illustres par le caractère, le génie ou la valeur, ont été le fruit d'un ardent amour, et ont eu pour pères des hommes vulgaires, dont le mérite était tout physique. On compte surtout un grand nombre d'hommes célèbres parmi les bâtards, qui sont véritablement les fils de l'amour. Cependant, plusieurs femmes prétendent avoir conçu sans avoir participé à la volupté; d'autres ont été imprégnées pendant le sommeil; mais ces faits laissent toujours subsister le doute, et il paraît peu probable que la conception soit possible sans un consentement intime et tacite des organes, du moins en supposant que la volonté manque réellement. Aristote s'est demandé pourquoi les difformités de naissance, les monstruosités et les imperfections du fœtus, étaient plus fréquentes dans l'espèce humaine que chez les animaux, et il croit en trouver la cause, en ce que les hommes s'acquittent quelquefois de l'acte vénérien négligemment et en pensant à d'autres choses, tandis que les bêtes, qui font l'amour plus simplement, s'y adonnent tout entières; aussi les rustiques habitans des villages, les hommes tout matériels, produisent les plus beaux et les plus robustes enfans du monde, parce qu'ils suivent mieux la simple nature que les grands du siècle, toujours dévorés de passions, tracassés de soucis et de peines, absorbés dans des affaires épineuses ou des méditations abstraites.

La volupté que la nature a jointe à l'union sexuelle, est le seul attrait de la reproduction, attrait impérieux et tyrannique, contrainte presque aussi puissante que la nécessité; car les animaux y sont portés par un instinct plus fort que la vie : *in furias ignesque ruunt, amor omnibus idem.* Avant même d'en avoir connu les douceurs, ils en ont un pressentiment involontaire : *et mentem Venus ipsa dedit.*

Parmi les singes, les perroquets, les pigeons, les corbeaux et quelques autres oiseaux, le moment de la jouissance est précédé de baisers et de tendres caresses comme dans l'espèce humaine. Les singes, les chauve-souris, les hérissons, les porcs-épics, les phoques ou veaux marins, et les cétacés, s'accouplent ventre contre ventre, tandis que les autres espèces s'accouplent à la manière des quadrupèdes. Les chiens, les loups, les renards, demeurent collés dans l'acte vénérien, parce que le gland des mâles se gonfle beaucoup, et le vagin de la femelle se resserre, de manière que la verge demeure arrêtée pendant le temps de l'éjaculation de la semence; ce qui était nécessaire dans ces animaux, puisqu'ils sont privés de vésicules séminales, et que leur sperme n'est pas dardé dans l'utérus de la femelle, mais distille goutte à goutte. Or, s'ils avaient pu se séparer au moment de cette éjaculation lente, la femelle n'eût point été fécondée, et l'espèce se serait éteinte. Les fe-

melles et les mâles des animaux s'attirent et s'excitent mutuellement par des odeurs qu'ils exhalent au temps du rut, et que des glandes sécrètent. Ces odeurs sont placées près des organes sexuels, comme on le voit dans les castors, les rats musqués, les civettes, les mouffettes, etc.

Dans tous les animaux à mamelles, il y a une véritable intromission de la verge, et leurs femelles sont toutes pourvues d'un clitoris, organe de la volupté (*Voyez* SEXE). Le moment de la jouissance est accompagné d'un frémissement universel du corps, et d'une sorte de convulsion qui fait tomber dans un état comateux et extatique. On a comparé le coït à un accès d'épilepsie, et il en a presque tous les caractères, car il absorbe entièrement l'ame et le corps; on n'entend, on ne voit plus rien; tout est mort, excepté le plaisir; l'ame est toute entière dans le sens de l'amour; on a vu des personnes perdre la vie dans cette crise (Schenk, *de Coïtu*, n°. 9, *Eph. nat. Cur.*, *dec.* 3, an 9., obs. 163; Marcell. Donat., *Hist. mirab.*, liv. v, cap. 17.); aussi le coït est mortel dans certaines maladies nerveuses, ou après de grandes blessures, des hémorragies, etc., et lorsqu'il est répété trop souvent, il ruine et détruit toute l'économie vivante. Il faut songer qu'engendrer, c'est dépouiller sa propre vie et abréger ses jours; c'est donner la preuve qu'on est mortel, puisqu'on ne communique la vie qu'au prix de la sienne.

Il est remarquable que le sperme ait une odeur analogue à celle du pollen fécondateur de la plupart des fleurs. Cette odeur fade et pourtant stimulante se reconnaît dans la fleur de l'épine-vinette (*berberis*), du châtaignier (*fagus*), de quelques cistes, etc. Le pollen des végétaux contient de très-petites capsules que l'humidité fait ouvrir et fendre en quatre, et desquelles sort, selon Bernard de Jussieu, une poudre extraordinairement subtile pour pénétrer sans doute à travers le style du pistil, dans l'ovaire. De même Needham a remarqué dans la liqueur spermatique du poulpe (*sepia octopus*, L.), de petits tubes en forme d'étui, s'ouvrant, comme par ressort, au moyen d'une spirale qui se détend, et laissant écouler alors des molécules spermatiques fécondantes. Tels sont peut-être aussi ces ramuscules observés dans le sperme de la plupart des quadrupèdes. On a trouvé pareillement des animalcules microscopiques dans le sperme d'un grand nombre d'animaux, comme nous l'exposerons; mais ces *cercaires*, en forme de petits têtards, paraissent étrangers à la fécondation, contre l'opinion de Léeuwenhoeck et de Hartsoeker, de Valisneri, etc., puisque l'abbé Spallanzani a pu féconder des œufs de grenouille avec des particules de sperme parfaitement exemptes de ces animalcules.

On prétend que les mâles ont plus de volupté que les femelles;

car celles-ci paraissent plus tranquilles et moins agitées par la jouissance. Il parait que la femelle a une volupté douce, une sorte de félicité intime, tandis que le plaisir est pour ainsi dire âcre et poignant chez le mâle; c'est ordinairement lui qui cherche et sollicite; la femelle attend et cède. Cette combinaison était nécessaire, parce que le mâle ne peut agir que par momens et en certains temps; mais si la femelle qui est presque toujours en état d'agir eût sollicité le mâle, celui-ci eût bientôt été ruiné et accablé. Dans tous les animaux, il n'y a guère que le genre du chat, chez lequel les femelles vont chercher le mâle et le contraindre à la jouissance. On les entend, au milieu des nuits, exprimer, en miaulemens lamentables, la violence de leurs désirs, ou plutôt l'excès de leur rage amoureuse. Rien ne ressemble plus à la rage qu'un violent amour; la vie ne coûte rien alors; les dangers, les combats, les blessures, la colère sont les jeux ordinaires de cette cruelle passion. L'amour trompé se tourne en fureur, et une haine mortelle lui succède. Dans la femelle, l'organe utérin suce, pour ainsi dire, ou plutôt aspire le sperme fécondateur jusqu'aux ovaires, puisqu'alors les trompes de Fallope se redressent pour embrasser chaque ovaire et lui transmettre le fluide vivifiant.

Parmi les oiseaux, l'amour est encore plus ardent que dans les quadrupèdes, à cause de la chaleur de leur constitution et de leur extrême vivacité. Leur coït est très-rapide et souvent renouvelé. Un coq, un moineau, cochent vingt à trente fois leur femelle dans l'espace de quelques heures. Les oiseaux n'ayant pas de véritable verge, mais seulement une sorte de tubercule, il n'y a point d'intromission, c'est une simple affriction. Les coqs de bruyère tombent en extase au temps du rut; et plusieurs oiseaux en cage ne pouvant pas jouir de leurs femelles, meurent de désir, et en chantant avec une sorte de fureur; car le chant des oiseaux est l'expression de leurs besoins amoureux : ils ne chantent plus quand ils n'ont plus d'amour; il en est de même des cris des quadrupèdes. *Voyez* CHANT, VOIX.

Les animaux qui n'ont pas le sang chaud sont aussi plus languissans en amour que les précédens, et leur copulation est plus longue; en effet, plus un plaisir est vif, plus il est rapide, parce que sa durée détruirait nécessairement la force vitale; au contraire, il est plus lent à mesure qu'il est plus faible. Il semble que la nature ait distribué à chaque être la même quantité de plaisirs en amour; à l'un, elle le verse tout à la fois, à l'autre, goutte à goutte. Ainsi, les tortues, les lézards, les serpens ont un accouplement très-lent et qui dure plusieurs jours de suite. Ils sont alors dans un état de stupeur et d'immobilité remarquable; ils ne sentent rien, ne mangent rien, et demeurent

comme étourdis, absorbés, ensevelis dans leur volupté. Dans l'érection du pénis des mâles, lorsque le sang pénètre dans les tissus caverneux de la verge et spongieux de l'urètre et du gland, ou du clitoris des femelles, il y a une augmentation de chaleur, ainsi que par l'état inflammatoire. En général, la fonction génitale ne s'opère point sans développement de chaleur parmi les animaux, et surtout elle est sollicitée par l'ardeur du climat chez les races à sang froid. Il semble qu'il en soit de même chez les végétaux, puisque l'*arum cordatum*, L., et l'*arum italicum*, etc., au moment de la fécondation, développent dans leurs organes mâles et femelles réunis sur le même spadix, une chaleur de 20 à 30° audessus de o Réaumur.

Les femelles d'animaux ont aussi quelque pudeur, et ce sont communément les mâles qui les recherchent. La fureur d'amour est d'autant plus grande dans les mâles, qu'ils ont un plus grand nombre de femelles : aussi les polygames sont-ils très-violens en amour, tandis que les monogames sont presque froids et insensibles. Les femelles des animaux à sang froid sont peu portées à l'acte de la génération ; c'est pourquoi la nature arma les mâles de crochets, d'harpons, de pointes et d'autres moyens pour les retenir et les exciter. Les raies et les chiens de mer sont pourvus de crochets. Les grenouilles embrassent fortement leurs femelles. Les coquillages univalves se piquent d'un stylet. Les dytisques portent des écailles à leurs jambes pour se cramponner sur leurs femelles : il en est à peu près de même de quelques guêpes (*vespa cribraria* et *clypeata*).

En général, les unions sexuelles des quadrupèdes sont vagues et sans choix, le mâle prenant la première venue de son espèce, quoiqu'il préfère la plus vigoureuse. La femelle recherche aussi de préférence les mâles les plus robustes. On voit même de petites chiennes se mêler avec de gros mâtins, comme si l'instinct avait plus d'égard à la perfection de l'espèce qu'à la volupté de l'individu. Les singes sont monogames, mais ils n'ont pas de femelle attitrée. Les ruminans sont polygames, et se battent entre eux pour leurs femelles. Les veaux marins ont des espèces de sérails dont ils défendent l'approche en combattant à outrance ; ils sont les tyrans de leurs femelles, comme les despotes d'Asie dans leurs *harems*.

Les animaux ne s'accouplant qu'à l'ordre du besoin et au temps du rut, ont des unions presque toujours fécondes. Il n'en est point ainsi dans l'espèce humaine qui, trop souvent, abuse de la facilité qu'elle a reçue de la nature d'engendrer en toute saison. De là vient que le sperme mal élaboré de l'homme n'est pas toujours fécond, et l'utérus de la femme, trop souvent stimulé par ces approches, s'ouvre et recommence sans cesse l'ouvrage

de Pénélope ; aussi la plupart des courtisannes qui s'abandonnent à ces conjonctions vagues et indifférentes, deviennent rarement enceintes, même sans précaution pour empêcher l'imprégnation. Elles engendrent plutôt avec les personnes qu'elles prennent vivement en affection, si toutefois elles peuvent connaître encore l'amour.

Pour faire retenir plus facilement le sperme fécondant à plusieurs animaux, tels que les cavales, les ânesses, les vaches, etc., on leur jette sur la croupe un seau d'eau fraîche, ou on les flagelle ; par ces procédés, on prétend faire resserrer plus promptement l'utérus, et l'empêcher de demeurer bâillant, état dans lequel le sperme pourrait ressortir. Les Arabes ont coutume de fatiguer, avant la monte, la cavale à la course, parce qu'ensuite elle se couche, et son repos facilite l'imprégnation. De même, il est avantageux à la femme de demeurer couchée, et même de sommeiller légèrement après le coït. On pense aussi que l'imprégnation est plus facile après l'évacuation des règles, soit que l'utérus reste alors plus ouvert, soit qu'avant l'écoulement des menstrues la pléthore utérine dispose davantage à l'avortement et résiste ainsi à l'imprégnation.

Rarement les animaux et les plantes s'abandonnent à des unions adultères ; elles sont presque toutes les fruits du caprice de l'homme. L'animal répugne à s'unir avec une autre espèce, indépendamment de la disproportion des organes sexuels. L'amour est d'autant moindre, que les espèces sont plus éloignées entre elles ; ainsi, le cheval aura plus d'amour pour une ânesse que pour une vache. Non-seulement la fécondation n'a pas lieu entre des espèces très-distantes, mais l'accouplement est même impraticable. Les métis ne peuvent donc être produits que par des espèces très-voisines, encore sont-ils ordinairement stériles. On crée des métis parmi les végétaux en secouant la poussière fécondante d'une espèce sur le pistil d'une espèce voisine : c'est ainsi que Koelreuter est parvenu à produire plusieurs races nouvelles. Des oiseaux métis sont quelquefois féconds (*Voyez* MÉTIS) ; mais, en général, ces races bâtardes s'éteignent d'elles-mêmes par la stérilité, ou remontent par des générations successives à la tige maternelle ou paternelle, selon l'influence prépondérante de l'une ou de l'autre.

Les mélanges de différentes espèces produisent seulement des résultats lorsqu'il s'établit une harmonie d'amour et de fonctions génératives entre elles. Il faut, de plus, un rapport d'organes, une similitude de nature. Par exemple, si le temps de la gestation est différent dans les deux êtres générateurs, le fœtus mixte sera formé, tantôt avant, tantôt après l'époque naturelle de la délivrance de sa mère, et par conséquent il avortera. La structure diverse des parties contrariera son dévelop-

pement. Si le genre de nourriture est différent, la nutrition ne pourra point s'opérer; c'est ainsi qu'un faune, un sylvain, ou un homme moitié bouc, tel que les anciens se figuraient ces divinités champêtres, ne pourraient pas vivre, 1°. parce que la gestation de la chèvre dure moins de temps que celle de la femme; 2°. l'herbe, qui nourrit une chèvre, ne peut pas alimenter l'homme, ou la chair dont nous vivons, n'est pas une nourriture convenable au bouc; 3°. il n'y a nul rapport d'espèce, ni même de forme particulière, entre l'homme et ce ruminant. Aussi l'accouplement du bouc sacré de Mendès avec les dévotes de l'ancienne Egypte, qui s'y soumettaient, au rapport d'Hérodote et de Plutarque, n'a rien produit, non plus que les actes dont on accusait les anciens bergers de la Sicile, et qui inspiraient, dit-on, de la jalousie aux boucs.

Novimus et qui te..... transversa tuentibus hircis.
VIRGIL., *Bucol.*

Un animal composé de deux genres, comme les centaures, les syrènes, Pan, et les êtres fictifs de l'ancienne mythologie, ne pourrait pas se reproduire, parce qu'il n'y aurait ni unité, ni concours simultané de toutes les parties pour la conservation de l'individu. Les forces de la vie, ainsi partagées, se contrarieraient, et se disputeraient, pour ainsi dire, la nourriture et l'existence. C'est ainsi que l'équilibre étant continuellement rompu, la vie serait exposée à des révolutions perpétuelles, et l'être ne pourrait pas subsister, parce qu'il ne serait pas individuel.

La conception s'annonce ordinairement dans les femmes par un saisissement, une horripilation voluptueuse. Chez les femelles des quadrupèdes, la semence du mâle est quelquefois entièrement rejetée, et la conception n'a pas lieu, soit que la femelle ne soit pas assez en chaleur, soit que la matrice reste dans un état d'insensibilité et d'atonie. On échauffe les femelles par des nourritures stimulantes ou par des excitations particulières. La femme et la cavale sont, dit-on, les seules qui reçoivent le mâle après la conception: presque toutes les autres le repoussent, et, comme la fille d'Auguste, n'admettent plus de passagers quand le navire a sa cargaison. Cependant, des femelles de lapins et de lièvres, des brebis et des truies, sont sujettes à la superfétation; ce qui prouve qu'elles ne refusent pas toujours le mâle dans le temps de leur gestation. Un seul accouplement suffit à la poule pour féconder les œufs qu'elle doit pondre pendant plus de vingt jours; mais ce qu'on a remarqué de véritablement merveilleux, c'est qu'une seule femelle de puceron, une fois fécondée par le mâle, produit des œufs d'où il sort des pucerons qui sont eux-mêmes capables de pondre

des œufs féconds sans l'intervention des mâles. Cette seconde génération en produit d'autres nouvelles sans mâles, de sorte que l'espèce se perpétue pendant quelque temps par la femelle seule. Cet effet de la semence fécondante du mâle se transmet durant neuf générations successives qui sont toutes composées de femelles, à l'exception de la dernière qui contient des mâles : alors il y a un nouvel accouplement qui peut suffire pour neuf autres générations. Réaumur et Bonnet ont prouvé ceci par des observations multipliées, qu'on pourra lire dans leurs écrits, et Spallanzani prétend avoir observé des faits analogues dans l'*helix vivipara*. Les œufs des pucerons, produits par l'accouplement immédiat des mâles, sont destinés à passer l'hiver, parce qu'ils ont plus de vitalité que les autres. La matière fécondante du mâle passe ainsi de génération en génération nouvelle, jusqu'à son épuisement. Ainsi, le puceron prouve qu'on peut être vierge et mère en même temps.

Ce même fait a été pareillement remarqué, par M. Jurine, dans les puces d'eau, *monoculus apus*, L. Il y a jusqu'à quinze générations sans accouplement. Audebert assure aussi qu'une araignée est fécondée au moins pour deux années par un seul accouplement, tant l'influence fécondante du mâle est considérable chez plusieurs animaux! Il n'en est pas de même parmi les végétaux; mais il est assez extraordinaire de voir une plante d'un seul sexe, comme le *juniperus canadensis*, L., être une année mâle, une autre année femelle, ou tantôt fécondateur, tantôt fécondée. Ainsi le puceron est tantôt père et mère tout ensemble, et tantôt seulement l'un ou l'autre. *Voyez* SEXE.

On a vu, dit-on, une femme mettre au monde un petit négrillon avec un enfant blanc : il y a donc quelquefois des superfétations; elles ne sont pas rares parmi les quadrupèdes. Les môles sont de fausses conceptions; elles n'ont pas lieu sans la semence du mâle, quoique certains praticiens indulgens aient prétendu le contraire. *Voyez* MÔLE.

Les animaux et les plantes qui se reproduisent de bouture ou de bourgeons, de cayeux, de marcottes, de drageons enracinés, etc., n'ont pas besoin de fécondation; ils portent en eux-mêmes tous les principes de vie qui suffisent à la propagation et à la conservation des individus. On observe que les pieds mâles des végétaux dioïques ne peuvent guère se multiplier de bouture, tandis que leurs pieds femelles se multiplient ainsi avec beaucoup de facilité; ce qui prouve que la femelle participe plus que le mâle à la propagation des espèces, qu'elle en est véritablement la tige essentielle, et que le mâle n'en est que l'auxiliaire, et, pour ainsi dire, l'excitateur. Les espèces gemmipares peuvent être considérées comme toutes femelles, et se suffisant à elles-mêmes.

La durée de la gestation varie beaucoup suivant les espèces. Dans la femme, elle est ordinairement de trente-neuf semaines ou neuf mois; mais elle paraît un peu plus longue pour les enfans femelles que pour les mâles. A quatre mois, on sent remuer le fœtus (*Voyez* EMBRYON et FOETUS). Pendant le commencement de la grossesse, les avortemens sont plus fréquens que dans la suite; et, en général, la femme et les animaux domestiques sont plus exposés à ce danger que les autres espèces, soit à cause de la menstruation, soit parce que l'abondance de la nourriture rend leurs organes sexuels susceptibles d'excrétion et d'hémorragies, surtout à l'époque des règles. La copulation augmente encore cette disposition à l'avortement, et les femmes délicates, nerveuses, les caractères ardens, les constitutions pléthoriques y sont surtout exposées. Bientôt l'avortement tourne en habitude, et il suffit souvent d'avoir avorté une ou deux fois pour y être assujétie pendant toute la vie. D'ailleurs, l'excès des passions, l'intempérance en amour, les boissons et les alimens trop stimulans, les exercices trop violens, comme certaines danses, l'escarpolette, etc., peuvent amener l'avortement. Il est malheureusement d'autres moyens pernicieux que la crainte du déshonneur a fait inventer et que la scélératesse perpétue.

Dans la plupart des ovipares, il n'y a point de gestation; l'œuf fécondé se détache comme le fruit mûr qui tombe de la branche. Les faux vivipares, tels que la vipère, les salamandres, les poissons cartilagineux, portent leurs œufs dans leurs oviductus jusqu'à ce qu'ils y éclosent; et la durée de cette gestation varie suivant la chaleur de l'atmosphère. Les œufs des oiseaux éclosent en général au bout de vingt à vingt-cinq jours d'*incubation* (*Voyez* ce mot et l'article *œuf*). Ceux des grenouilles, des tortues, des reptiles et des poissons, éclosent plus ou moins promptement, selon le degré de chaleur auquel ils sont exposés. Il en est de même, à-peu-près, des œufs ou du frai des mollusques et des coquillages. Les œufs de la mouche à viande éclosent dans une ou deux heures; il faut huit ou quinze jours à ceux de plusieurs papillons; quatre semaines à ceux des grillons-taupes, six à huit mois à ceux de quelques papillons de nuit, etc.

L'accouchement de la femme est accompagné de grandes douleurs; mais les femmes des nations barbares peuvent accoucher sans peine (*Voyez* FEMME). Dans les quadrupèdes, les cétacés et les autres animaux vivipares, l'accouchement n'est point périlleux. C'est notre mollesse que la nature punit dans ce premier besoin de la maternité. Le jeune animal est entouré des membranes de l'amnios et de la membrane caduque (dite de *Hunter*, mais déjà connue du temps d'Arétée), du

chorion dans le sein maternel de la classe des vivipares ; les classes ovipares ont aussi des fœtus renfermés dans les coques ou membranes plus ou moins dures de l'œuf, qu'on peut comparer à l'amnios et au chorion : bientôt le fœtus déchire ses enveloppes, et se présente pour la première fois à la lumière du jour. Il nous semble que l'on n'a point envisagé les causes naturelles de l'accouchement sous leur vrai point de vue. Elles ne sont point autres que celle de la dissémination des graines des végétaux; c'est-à-dire, que le fœtus et ses enveloppes se détachent soit de l'utérus, soit des ovaires des femelles, par une sorte de maturité particulière. Il cesse de tirer sa nourriture du sein maternel, et les orifices ou radicules par lesquels il aspirait le sang et les humeurs nourricières se dessèchent, s'oblitèrent comme dans le pédoncule du fruit mûr, comme dans les cornes du cerf qui tombent. On peut regarder la germination des graines comme l'*éclosion* de l'œuf des animaux. La gestation des plantes est le temps de la maturation des graines et des fruits.

Mais on remarque une éclosion prématurée des fœtus dans quelques mammifères, chez les didelphes, les kanguroos et autres animaux portant à la région inguinale une poche ou bourse formée par la duplicature de la peau. Les jeunes fœtus, encore tout rouges, sans poils, et d'une extrême délicatesse, sortent de l'utérus, puis sont chaudement placés dans cette poche inguinale, qui remplace l'utérus. Ces fœtus y trouvent les mamelles de la mère; chacun d'eux s'attache à sucer un mamelon pendant quelques semaines; puis, étant devenu assez grand, il sort à volonté de la poche, et y revient la nuit, ou dans le danger. Ce fait singulier se présente chez des animaux qui n'ont point, à proprement parler, de matrice, mais bien les deux trompes aboutissant au vagin; c'est pourquoi les mâles ont une verge fourchue, pour féconder les deux ovaires dans le coït. Aussi les embryons détachés des ovaires, sortent bientôt du corps de la mère; ils avaient besoin de cette incubation, dans un accouchement si prématuré, qui est une sorte d'avortement naturel. Il faudrait sans doute avoir des précautions semblables pour conserver des fœtus humains vivans nés avant terme. C'est ainsi que Marsile Ficin, célèbre médecin italien, né, dit-il, à cinq mois seulement, fut conservé dans du coton, et nourri d'eau sucrée et de lait pendant plusieurs mois. Ainsi la liqueur amniotique n'est pas nécessaire pour nourrir les fœtus, comme on le prétend.

En général, la fécondité des animaux et des plantes est d'autant plus grande, que les individus sont plus exposés à périr; voilà pourquoi les races les plus faibles, comme les insectes, les plantes, les petites espèces qui ne peuvent échapper à au-

sans danger, sont excessivement fécondes, parce que la nature compense les chances de mort par celles de vie, pour que l'espèce subsiste toujours. Le nombre des petits indique donc quelle est la probabilité des dangers que court chaque espèce, et quelle est la voracité de ses ennemis. La femme engendre un petit, rarement deux, de même que les chèvres, les brebis et les vaches, parce qu'elle est peu exposée aux dangers des autres animaux. Les quadrupèdes onguiculés, ou fissipèdes, sont plus féconds que les espèces à pieds ongulés ou fourchus. Une souris met bas jusqu'à sept ou huit petits d'une portée, et bientôt recommence une nouvelle gestation. La truie est très-féconde, de même que la chienne.

Les animaux multipares produisent plus souvent des fœtus en nombre pair qu'en nombre impair, parce que, d'ordinaire, chacun des deux ovaires fournit un même nombre d'œufs à l'imprégnation du sperme. Aussi la nature a donné des mamelles en nombre pair aux vivipares. Parmi les jumeaux humains, ce sont fréquemment aussi deux frères ou deux sœurs, quoiqu'il y ait par fois un garçon et une fille ; mais les mêmes sexes sont plus communs. Rarement on a vu au delà de quatre jumeaux. *Voyez* ENFANCE.

Il y a parmi l'espèce humaine, des familles gemellipares. Nous connoissons l'exemple de deux frères jumeaux qui ont eu de leurs femmes, des jumeaux, à plusieurs reprises, et la femme de l'un d'eux étant morte, sa seconde femme produisit aussi des jumeaux. Dans cette sorte de génération, il est présumable que l'imprégnation des deux ovaires a lieu simultanément par la même copulation, puisque des animaux habituellement multipares, n'ont besoin que d'un seul accouplement pour faire plusieurs petits, quoique la superfétation puisse avoir lieu au moyen d'accouplemens subséquens.

Presque tous les petits des quadrupèdes, fissipèdes ou onguiculés, naissent les yeux fermés, et ne les ouvrent qu'au bout de quelques jours. Les mères coupent le cordon ombilical (*Voyez* ce mot) avec leurs dents, et dévorent leur arrière-faix, même sans être carnivores, telles que la vache, la brebis, etc.

Il s'est élevé, parmi les physiologistes une question importante sur le mode de nutrition du fœtus. Chez les mammifères, il n'est pas douteux que l'œuf ou l'embryon dans ses enveloppes, étant fixé à l'utérus par le placenta, ou les cotylédons en plusieurs espèces, ne reçoive le sang maternel qui se rend au jeune animal par le cordon ombilical; mais chez les ovipares, l'œuf étant totalement séparé du corps de la mère, il faut que l'embryon trouve sa nourriture dans cet œuf même. Cette nourriture est le jaune ou vitellus contenu dans une

membrane ou sac analogue au péritoine, et tenant au canal intestinal du jeune fœtus, par les vaisseaux omphalo-mésentériques. Ainsi, dans l'œuf des oiseaux, des reptiles et des poissons, l'embryon ne paraît d'abord que comme un faible appendice du jaune, mais à mesure que ce jaune passe dans le nouvel être, le fœtus grossit et le vitellus diminue.

Plusieurs physiologistes tiennent que dans les vivipares vrais, le fœtus absorbe les eaux de l'amnios pour sa nourriture. Les uns, comme Frédéric Lobstein, renouvelant l'opinion ancienne d'Alcméon, médecin (Plutarch., *placit. philos.*, l. v, c. 16), pensent que la peau du fœtus absorbe une partie de la liqueur amniotique, à la manière d'une éponge qui se gonfle dans l'eau, parce que la texture du fœtus paraît très-molle et spongieuse : de là vient la matière caséeuse qui reste sur la peau du fœtus. D'autres savans présument qu'il avale ou suce les eaux de l'amnios, et digère ce fluide mêlé d'albumine. De là vient le *méconium* des intestins du fœtus. M. Bouillon Lagrange ayant trouvé des poils nombreux dans l'analyse du méconium, ces productions paraissent venir de la peau du fœtus, productions qui, se détachant dans les eaux, ont pu être avalées avec le liquide. Les épicuriens soutenaient que le fœtus apprenait ainsi à tetter. Mais des fœtus mal formés ayant vécu sans bouche ou sans ouverture pour avaler les eaux de l'amnios, qui d'ailleurs paraissent âcres et peu propres à nourrir, il paraît que la seule nutrition du jeune animal, chez les mammifères, vient du sang de la mère par le placenta.

Le sang oxigéné ou artériel de la mère suffit pour le fœtus, qui ne respire pas. Dans les premiers temps de l'embryon, celui-ci a, comme chez les ovipares, une membrane ou vésicule analogue à celle qui contient le jaune et recevant des vaisseaux omphalo-mésentériques. Il existe aussi, même dans l'espèce humaine, une vésicule communiquant par l'ouraque, avec la vessie urinaire, et qu'on appelle *allantoïde*. Cette membrane, chez les oiseaux et les reptiles (excepté les batraciens), est formée d'un lacis considérable de vaisseaux sanguins; on soupçonne qu'elle sert à l'oxigénation du sang de l'embryon renfermé dans l'œuf, car il paraît qu'il faut l'accès de l'air au travers des pores de sa coquille. Un œuf enduit de vernis ne peut éclore, dit-on; et même quelques observateurs prétendent que l'œuf acquiert plus de poids par l'incubation. Les graines ont aussi besoin d'oxigène pour germer.

Les reptiles batraciens, de même que les poissons, ayant, dès leur état de fœtus, des branchies au lieu de poumons, et leurs œufs prenant de l'accroissement dans l'eau où ces animaux naissent, la membrane vasculeuse ou oxigénante de l'embryon

des oiseaux n'existe pas. L'oxigène de l'air contenu dans l'eau paraît suffire.

La différence réelle entre les vrais et les faux ovipares tels que la vipère, est presque nulle, comme nous l'avons dit ci-devant, puisqu'il y a des seps et autres lézards qui, dans les temps froids, pondent des œufs; dans des temps plus chauds, ils mettent bas des petits vivans, parce que les œufs se sont hâtés d'éclore dans l'oviductus des mères; mais ces petits ne reçoivent aucune nourriture immédiate du sein maternel.

La vie du fœtus paraît même chez les mammifères tellement indépendante de celle de la mère, quoiqu'il en reçoive la nourriture, qu'on a vu, dans une épidémie varioleuse, une femme vaccinée, être exempte de la variole, et son fœtus en être couvert. Une mère peut aussi mourir avant son fœtus (Ern. Gottl. Bose, *De vitâ fœtus post mortem matris, superstite*; Lips., 1786, in-4°.).

Les animaux à mamelles nourrissent tous leurs petits de leur lait; mais les autres animaux les abandonnent à eux-mêmes, excepté les oiseaux, qui donnent la becquée aux leurs. Il semble que les animaux à sang froid soient dénaturés pour leurs petits : ils n'en prennent aucun soin, et ne leur offrent aucune nourriture; mais la nature a rendu ces jeunes animaux capables de trouver eux-mêmes leur vie. Les jeunes têtards de grenouilles naissent au milieu du frai glaireux de leur mère, et il leur sert d'aliment. Les reptiles, les poissons, les mollusques, les insectes naissent tous orphelins. Dans les plantes, le germe de chaque semence est ordinairement pourvu d'une ou de deux feuilles séminales ou cotylédons, qui servent de mamelles à la plantule, qui élaborent pour elle les premiers sucs de la terre, et soutiennent sa faible existence (*Voyez* ALLAITEMENT et MAMELLE). Nous avons dit comment les jeunes marmoses, didelphes et kanguroos sortent de bonne heure de la matrice et viennent s'attacher aux mamelles dans une poche inguinale des femelles, pour y achever leur temps de gestation, ce qui est une sorte d'incubation.

Nous n'exposons point ici tous les détails du développement de l'embryon, parce qu'ils sont répartis aux articles *amnios*, *chorion*, *cordon ombilical*, *embryon*, *fœtus*, *placenta*, etc.; on pourra consulter aussi les mots *accouchement*, *gestation*, etc.

On observe des différences entre les divers individus de chaque espèce d'animaux et de plantes, relativement à la faculté génératrice; les uns sont féconds, les autres stériles. Les causes de la stérilité peuvent dépendre de la mauvaise conformation des organes sexuels, comme lorsque les testicules manquent entièrement aux mâles, soit à l'extérieur, soit dans l'in-

térieur du corps; lorsque la sécrétion du sperme et l'éjaculation ne peuvent avoir lieu ; lorsque cette liqueur spermatique n'a pas des qualités prolifiques, comme après une maladie grave, un traitement de la maladie vénérienne, ou plusieurs autres causes. Mais la stérilité vient plus souvent de la femelle, soit qu'elle ne retienne pas le sperme, ou qu'elle soit imperforée, soit qu'elle ait un tempérament trop humide ou trop sec, trop excitable ou trop lent, d'un extrême embonpoint ou d'une maigreur excessive, etc. Enfin, la stérilité vient quelquefois du dégoût, de la répugnance des individus, d'un état de langueur ou de maladie, du défaut d'amour, de l'insalubrité du genre de vie, de l'activité des passions, de l'excès des travaux du corps et de l'esprit, des fatigues, de l'épuisement, de la mollesse, du libertinage, de la masturbation, de la délicatesse de la constitution, de la sensibilité trop vive et de l'apathie; enfin de mille autres causes analogues. Les animaux et les plantes qui suivent mieux les lois de la nature que l'espèce humaine, sont aussi plus rarement stériles. Cependant le grand froid, l'absence de la lumière, l'étiolement rendent les végétaux stériles; on remarque surtout que les individus qu'on propage par boutures, par drageons enracinés, par marcottes ou par cayeux, fournissent peu de graines et de semences fécondes; il semble que leur faculté reproductive ait pris la route par laquelle ils ont été propagés eux-mêmes. Dans les animaux, le froid violent, la grande humidité, la faiblesse du corps, sont des causes de stérilité, indépendamment de l'extrême jeunesse et de la caducité de l'âge, qui sont communes à tous les êtres organisés. Les individus trop gras sont surtout exposés à la stérilité, comme on l'observe chez les femmes : il en est de même des vaches, des poules et autres animaux bien engraissés; il semble que la graisse se forme aux dépens du sperme. Ainsi les eunuques sont tous très-gras, non-seulement dans l'espèce humaine, mais parmi les bœufs, les chapons, qui prennent facilement un grand embonpoint.

On a dit que tous les mulets ou hybrides, nés d'espèces différentes, étaient stériles; ce n'est nullement vrai. Les mules même ne sont pas toujours stériles, surtout dans les pays chauds; mais le mulet avec la mule sont bien moins capables d'engendrer ensemble qu'avec l'une de leurs espèces primitives. Les chiennes et les loups, les serins et les chardonnets, font des mulets non stériles, avec leurs espèces primordiales, mais ils ne se propagent guère entre hybrides. La nature n'a point voulu introduire de races bâtardes, ni confondre les espèces. Nous verrons que parmi les végétaux, cependant, et peut-être aussi chez divers insectes, elle tolère des mélanges plus ou moins permanens entre les espèces très-voisines.

A l'époque du rut, tous les animaux sont maigres, et n'acquièrent de la graisse qu'au temps de leur repos, comme en automne. On applique ce proverbe à tout mâle : *Bon coq n'est jamais gras*. Parmi les fleurs, celles qui sont doubles sont stériles, parce que leurs étamines (*organes mâles*) se sont transformées en pétales par l'abondance de la nourriture. Cet état correspond à celui de l'embonpoint des eunuques. Ce sont des monstruosités pour la nature, puisqu'il est vrai qu'elle a pour but principal la propagation de l'espèce : aussi les plantes à fleurs doubles n'ont jamais que des graines avortées ; on ne peut donc les propager que par des drageons, des plants enracinés, des greffes, etc. Les fleurs prolifères sont une monstruosité encore plus grande et plus contraire aux fins de la nature. *Voyez* FÉCONDITÉ et STÉRILITÉ.

Après avoir considéré les détails de l'acte reproductif dans l'ensemble des corps organisés, nous allons nous livrer à un examen spécial de cette fonction par laquelle tout ce qui existe reçoit l'organisation et la vie.

§. VII. *Des systèmes sur la génération considérée en elle-même ; du développement successif des corps organisés, et examen des principales forces qui concourent à leur formation.*

> *Postquam arma dei ad volcania ventum est,*
> *Mortalis mucro, glacies ceu futilis, ictu*
> *Dissiluit.*
>
> VIRGIL., *l.* XII.

Ce serait en effet une entreprise bien téméraire que celle de prétendre expliquer le mystère de la génération de tous les êtres. Les forces de l'esprit humain se brisent comme la glace fragile, contre le voile impénétrable dont la nature l'a recouvert. Les efforts de trente siècles de recherches ont été infructueux. La plupart des hommes, il est vrai, n'ont considéré ce problême que dans l'espèce humaine et quelques animaux ; mais il est évident que la génération des plantes et des polypes, des ovipares et des vivipares, de tout ce qui jouit de la vie, appartient essentiellement au même principe, parce que la nature est toujours conforme à elle-même dans ses œuvres, et l'on ne doit point admettre plusieurs causes pour le même effet. Il faut donc recourir à quelque principe général.

En premier lieu, grand nombre de physiologistes ont supposé le mélange des semences ; mais il faut décider d'abord si les femelles en ont. Hippocrate, Pythagore, Démocrite, Aristote, Anaxagore, Alcméon, Parménide, Empédocle, Epicure, Galien ; ensuite Avicenne, Zacutus Lusitanus, Descartes, et surtout Buffon, admettent un sperme féconda-

teur dans la femme; mais Zénon et l'école stoïque, Hippon, et, parmi les modernes, Fallope avec beaucoup d'anatomistes, en rejettent l'existence. Il ne faut pas prendre pour semence cette sécrétion muqueuse de la vulve dans le coït, et cette humeur presque limpide qui en sort; elle est formée par les lacunes et les glandes du vagin, qui correspondent à la prostate dans l'homme. Il est certain que les femelles de tous les ovipares n'ont aucun sperme, et que la fécondation, dans les végétaux, s'opère par la seule intervention du pollen des étamines: les plantes et les animaux qui engendrent seulement de bouture, n'ont aucune espèce de sperme; de sorte que le mélange des spermes, s'il existe, loin d'être général dans tous les corps organisés, n'est au contraire qu'une espèce d'exception à la loi commune.

1°. Hippocrate pensait que les semences de l'homme et de la femme se mêlaient, et que la plus forte des deux produisait un fœtus de son sexe. Aristote s'est aussi décidé pour la même hypothèse, de même que Parménides, Empédocle, Anaxagore, Alcméon et Epicure.

Semper enim partus duplici de semine constat :
Atque utrique simile est magis id quodcumque creatur.
LUCRET., *l.* IV.

2°. Descartes a supposé que le mélange de deux semences produisait une fermentation dans laquelle le fœtus était formé. Wallérius a rapporté aussi la génération des plantes à une fermentation; un autre a cru que la semence du mâle était acide, celle de la femelle alcaline, et qu'elles se combinaient comme un sel chimique (Pascal, *Des fermens*, p. 245 *et suiv.*). Vieussens admettait que les semences étaient remplies d'esprits. Van Helmont disait que la femelle fournissait la matière séminale, et le mâle une sorte d'esprit ou cachet vital. D'autres ont voulu que chaque semence renfermât un animal non formé, ou des parties d'un animal, qui s'attiraient ensuite et se rassemblaient (Maupertuis, *Vénus physiq.*, part. 2). Empédocle avait déjà pensé, au rapport d'Aristote, que le fœtus existait dans les semences des deux sexes en parties séparées, qui n'avaient plus besoin que de se réunir entre elles dans un ordre régulier pour former un tout complet.

Cependant les expériences de Spallanzani ont démontré qu'un cent millionième de grain de sperme de grenouille, et privé d'animalcules microscopiques, suffisait pour féconder dans l'eau une multitude d'œufs de femelles de grenouilles; et, de plus, le petit têtard est déjà visible dans l'œuf non fécondé, ainsi que les membranes du poulet sont formées dans l'œuf de la poule qui n'est pas fécondé par le coq. C'est donc la femelle

qui donne le germe tout préparé; c'est le sperme du mâle qui en est l'excitateur ou le vivificateur.

Dans tous ces mélanges de semences on expliquait facilement la ressemblance au père ou à la mère: et Koëlreuter a montré de même que la poussière fécondante des végétaux influait beaucoup sur les produits.

3°. Les anciens ont aussi prétendu que le testicule droit des mâles et la cavité droite de la matrice, produisaient des individus mâles; les femelles, au contraire, étaient engendrées, selon eux, du côté gauche. Parménides, Anaxagore, selon Plutarque; Aristote, Hippocrate et Galien embrassèrent cette opinion. Démocrite, Pline et Columelle ont même prétendu qu'en liant le testicule droit ou gauche à un belier, on lui faisait engendrer à volonté un mâle ou une femelle. Des modernes, souvent imitateurs serviles des erreurs anciennes, n'ont pas manqué d'adopter cette opinion; mais Ambroise Paré, Diemerbroek, Verheyen, Alberti, Franco, Ent, Massa, Hoffmann, Amatus, Th. Bartholin, Vesale et le célèbre Guill. Harvey, ont démontré par l'expérience que des hommes auxquels un testicule avait été emporté procréaient des enfans des deux sexes; ils ont aussi constaté que des fœtus mâles se sont souvent trouvés du côté gauche de la matrice, et des femelles à droite; enfin que la trompe droite de Fallope ayant été détruite, une femme engendra un garçon et une fille (Cyprian, *Lettre à Millington*, pag. 12). Millot, dans un ouvrage intitulé l'*Art de procréer les sexes à volonté*, a renouvelé avec succès cette fausse opinion des anciens, qu'il s'est appropriée: cependant de nombreux essais ont démontré le peu de foi qu'on devait avoir sur de pareils objets.

4°. L'hypothèse de la génération proposée par Buffon, tient des systèmes d'Hippocrate et de Démocrite; il admet que la semence est un extrait de toutes les parties du corps; qu'elle est un assemblage de molécules organiques qui reçoivent la figure des parens par un moule intérieur. Ces molécules organiques toujours vivantes, qui servent à la nutrition, à l'évolution des animaux et des plantes, passent successivement de corps en corps. Cette opinion ressemble encore au système de la *panspermie*, proposé par Héraclite et par Hippocrate (*lib. de diætâ*), et renouvelé par Cl. Perrault, Gérike, Wollaston, Sturm, Logan, etc.

Dans cette hypothèse, que les pères et mères fournissent de toutes les parties de leur corps des molécules pour composer un être qui leur ressemble, on ne saurait nullement expliquer comment le papillon, par exemple, produit dans ses œufs toutes les tuniques et enveloppes successives des chenilles, qu'il ne possède plus lui-même, et qui doivent éclore de ces

œufs. Si l'on suppose un père et une mère manchots du même bras, ou un chien avec une chienne, tous deux ayant la queue coupée, il naîtra pourtant des enfans avec deux bras bien conformés, et des chiens à longue queue ordinaire. Voilà donc la nature réparant d'elle-même les défauts des êtres générateurs. Cependant, à la longue, les chiens sans queue et sans oreilles externes peuvent engendrer de petits chiens écourtés ainsi que d'autres plus parfaits, comme l'observe Blumenbach : mais la nature aspire toujours à reprendre le type primordial de l'espèce qui est son modèle. De même, dans les amputés, l'ame croit toujours le corps complet, et le manchot se plaint du mal au bras qu'il ne possède plus ; sa nutrition qui est toujours aussi considérable que si le corps était entier, reverse un surcroît de forces et de vie sur les organes subsistans. Ainsi dans la génération, les facultés vitales de l'homme privé d'un membre, ne laissent pas d'être entières.

5°. Néedham tient que la matière nutritive et la semence ont beaucoup de rapports ; que la vie végétale diffère peu de la vie animale, et que la semence peut avoir divers degrés d'exaltation, suivant lesquels elle peut produire un végétal ou un animal plus ou moins élevé dans l'échelle de l'organisation.

Diogène, Hippon et toute l'école stoïque, admettaient que le fœtus était produit par la semence du mâle seul (Censorinus, *De die natali*, cap. v) : la mère ne servait que pour le développement, comme la terre par rapport à la graine. Le baron de Gleichen a suivi ce sentiment.

6°. On connaît l'hypothèse des vers spermatiques, soutenue par Hartsoeker, Léeuwenhoeck, Boerhaave, Keil, Cheyne, Geoffroi, le cardinal de Polignac dans son *Anti-Lucrèce*, Lieutaud, etc. Mais Valisneri supposa ensuite que l'homme commence à être un ver, qu'il se développe peu à peu comme un insecte qui se métamorphose. Cette opinion entraîna les suffrages de Bourguet, Woodward, Lyonnet, Rai, Schelhammer, Paitoni, Launai, Duverney, Schlichting, Ploucquet, Hamberger, Senac, etc ; et même Linné ainsi que Buffon n'en furent pas très-éloignés. Spallanzani a montré la fausseté de cette hypothèse en fécondant des œufs de grenouille sans ces vers spermatiques.

7°. Le système des œufs produits par la femelle seule, et de leur évolution, a été admis par Swammerdam, Malpighi, Harvey, Valisneri, Ploucquet et Graaf, qui les ont découverts dans la femme. Cette opinion aujourd'hui la plus suivie, n'est pourtant pas à l'abri de toute difficulté. Il est évident que le sperme du mâle modifie beaucoup les organes et la structure de l'embryon dans les mulets ou hybrides. Ainsi la cavale

montée par un âne, produit un mulet participant des deux espèces à peu près également. Mais ce système des germes appartenant aux seules femelles, expliquerait assez bien la propagation des pucerons, sans l'intervention des mâles.

8°. L'épigénèse, c'est-à-dire la formation partielle et successive du fœtus, système déjà connu d'Aristote et de Galien, a été rappelé par Descartes, Harvey, Turberville Needham, Muller, etc.; mais surtout par C. F. Wolf, qui l'appela force essentielle (*vis essentialis*). C'est à peu près ce que soutiennent des physiologistes de ce siècle, sous le nom de *nisus formativus*, effort organisant; de principe vital, etc.: tels sont Blumenbach, Barthez et plusieurs autres. Les formes plastiques de Cudworth sont analogues à cette opinion, de même que l'attraction des parties et la superstructure des organes, admise par Maupertuis.

Comme les organes ne deviennent visibles que lorsqu'ils ont acquis de la consistance et de l'opacité, ils paraissent se composer les uns après les autres. Ainsi le cœur ou le point saillant (*punctum saliens*) devient visible le premier, de même que l'épine dorsale; puis les grosses artères et les veines, les muscles, les os, enfin les membranes. Mais la nature jette ses œuvres en moule, d'un seul jet; ce qu'on reconnaît à la parfaite symétrie et aux forces antagonistes des diverses parties du corps; une pareille correspondance ne pouvant s'établir que par un effort harmonique. Chaque organe est tellement approprié à tous les autres, lié par tant de sympathies, qu'il ne forme qu'un être individuel. Toute partie du même corps participe également au tempérament général; la moindre fibre est intimement incorporée à ce seul individu, à son genre, à son sexe, à son âge, à ses habitudes; elle vit de sa vie générale, elle concourt au même but avec toutes les autres; enfin l'individu est unique, ce qui serait impossible si chaque corps était formé de pièces rapportées à plusieurs reprises, et sans une puissance qui agisse de concert, et partout à la fois.

La structure des parties par l'attraction est une suite naturelle du système de l'épigénèse. Suivant Maupertuis et quelques autres modernes, les molécules capables de s'organiser sont attirées vers un centre : par exemple, le nez attire les deux yeux, la main attire les doigts, le corps attire les bras et les jambes, à peu près comme les molécules d'un sel, dissoutes dans une liqueur, viennent se disposer en cristaux réguliers autour d'un même noyau. L'on a même regardé la génération d'un animal comme une véritable cristallisation des molécules spermatiques, suivant un ordre organique, tandis que les molécules salines se disposent dans un ordre géométrique.

D'ailleurs on démontre facilement que la formation succes-

sive du fœtus ne peut avoir lieu par apposition ou superposition d'organes. Il y a un enchevêtrement manifeste des deux moitiés du corps. Ainsi, à commeucer par le cerveau, les nerfs optiques s'entrecroisent, cette décussation est très-visible dans les poissons; les deux hémisphères cérébraux s'unissent par le corps calleux ou mésolobe; le croisement des fibres nerveuses paraît bien prouvé par le phénomène des paralysies et hémiplégies qui surviennent du côté opposé à celui du cerveau qui a reçu un choc ou une compression.

Et quand même les parties doubles et symétriques du corps pourraient s'entrecroiser dans la conception, il y a des organes essentiels qui ne sont jamais symétriques, tels que tout le canal intestinal et les viscères abdominaux, le foie, la rate, le pancréas, etc. Il y a des os impairs, comme le vomer, etc., qui ne paraissent nullement susceptibles de ce mode de structure, par réunion ou attraction.

L'énorme difficulté de comprendre la formation du fœtus a fait reculer indéfiniment ce phénomène jusqu'à l'origine des choses, par d'autres physiologistes.

9°. Bonuet, Spallanzani et les écoles d'Italie ont suivi l'opinion qu'il y a des germes préexistans et créés depuis le commencement du monde, mais emboîtés les uns dans les autres et se développant successivement. On a cité un singulier exemple de cet emboîtement dans une dissertation de Ch. J. Aug. Otto, *De fœtu puerperâ, seu de fœtu in fœtu, epistola.* Weissenfels, 1748, in-4°. Ce fœtus femelle en contenait un autre; mais cet exemple ne prouve autre chose, sinon que c'était une monstruosité, comme on voit quelquefois un œuf dans un œuf, ou un citron dans un citron.

En adoptant d'ailleurs cette opinion de l'emboîtement des germes, et de leur existence antérieure à l'acte de la génération, il s'en suit qu'Eve a dû posséder tous les germes des hommes nés et à naître sur la terre jusqu'à la consommation des siècles; il en est de même pour chaque espèce d'animaux et de plantes. Tel est le système de l'*évolution.* Cet emboîtement suppose la division de la matière à l'infini; car non-seulement il faut compter tous les germes qui se développent successivement, mais tous ceux qui avortent ou qui ne se développent pas, ou qui périssent avant de se reproduire, avec toute la suite des générations qu'ils auraient dû produire. Une seule plante de tabac ou de pavot, par exemple, donne chaque année trois à quatre mille graines assez petites; or, il faut admettre dans cette hypothèse que chacune de ces graines contient non-seulement toutes les parties de la plante qu'elle doit produire, mais encore les graines qui en sortiront, puis les générations de ces graines jusqu'à la fin du monde, ensorte

qu'il faut multiplier pour ainsi dire l'infini par l'infini, et que l'univers serait bientôt trop borné pour contenir tant de germes. Tels sont les résultats où conduit cette opinion, dans laquelle on ne peut d'ailleurs expliquer ni les monstruosités, ni les mulets et métis.

10°. Une autre hypothèse, qui se rapproche de celle des molécules organiques et de la préexistence des germes, est celle de la *panspermie* dont nous avons fait mention précédemment. Elle suppose que toute la nature est remplie de germes ou d'élémens imperceptibles propres à former quelque être que ce soit. Ces germes reçus par les alimens, par l'air, l'eau, la terre, etc., dans les corps vivans, s'assimilent en leur substance, passent dans leurs semences, et y deviennent capables de reproduire le même être que celui dans lequel ils se sont assimilés. En passant dans d'autres êtres, ces germes se moulent sur leur forme, et abandonnent celle qu'ils avaient reçue antérieurement. Ainsi toute matière, placée dans des circonstances convenables, devient capable de produire un être; la nature entière n'est que semence et génération.

11°. Pythagore, Timée de Locres admettaient que la génération s'opérait par des nombres ou rapports harmoniques; suivant Platon, les idées sont les principes des formes de tous les corps; tous les êtres sont organisés d'après un modèle archétype ou idéal, et suivant une proportion ternaire et symétrique. Cette harmonie triangulaire est l'image mystérieuse de celui qui engendre, de celui dans lequel on engendre et de celui qui est engendré. Le monde est l'animal prototype de tous les autres, et de lui émanent toutes les existences.

12°. La chaleur et le froid suffisaient, selon Parménide, pour former de nouveaux êtres; les mâles sont conçus dans la région droite de la matrice, et les femelles dans la région gauche. Empédocle regardant la formation de nouveaux êtres et leur destruction comme le mélange et la séparation des élémens, prétendait qu'il n'y avait aucune génération véritable. L'humidité ou l'eau élémentaire était, selon Thalès, le principe de la génération.

13°. Stahl a pensé que l'ame avait le pouvoir de créer et d'organiser le fœtus, et Van Helmont admettait un esprit formateur, une *idée séminale* dans la matrice : ils expliquaient les taches de naissance par les émotions de l'ame. Selon ces auteurs, le sperme serait en quelque sorte une liqueur vivante, transmettant l'ame et les qualités morales et physiques du père au fœtus.

14°. Ensuite la génération des gemmipares ou par bouture a fait penser que le fœtus appartenait à la femelle, dont il n'était en quelque sorte qu'une émanation.

Telles sont à peu près toutes les opinions des hommes sur le mystère de la génération; *et mundum tradidit disputationibus eorum*, et Dieu a livré le monde à leurs vaines disputes. Cependant plusieurs de ces systèmes ne sont pas dépourvus de génie; mais leur insuffisance étant reconnue, il sera plus raisonnable d'exposer simplement les faits et d'en tirer les observations les plus sûres, que de s'attacher à quelque opinion, ou de supposer quelque hypothèse.

Premièrement, on s'est convaincu par l'observation que tous les corps animaux ou végétaux étaient organisés; qu'ils jouissaient de la vie; qu'ils pouvaient s'accroître, se nourrir par intussusception, se reproduire et mourir : nous en avons exposé les preuves à l'article des *corps organisés*, dans le nouveau Dictionaire d'histoire naturelle. Leur mort ne les confond point avec les matières brutes qui ne meurent point, parce qu'elles n'ont jamais vécu; mais c'est un passage à une nouvelle vie; un état de sommeil ou de repos, pendant lequel se préparent ou s'opèrent de nouvelles transformations. Les corps morts servent d'alimens aux corps vivans, ils rentrent dans le domaine de l'organisation, tandis que les matières brutes y demeurent toujours étrangères. Une substance organisée ne peut se nourrir que des matières capables d'organisation (*Voyez* ALIMENT, NUTRITION). Il y a donc dans la nature deux sortes de substances; la masse des substances brutes et les corps organisés, comme nous l'avons dit ci-devant.

Or la matière organisée, tantôt vivante en moins, ce que nous appelons *mort*; tantôt vivante en plus, ce que nous nommons *vie*, diffère essentiellement des matières brutes. Les substances organisées sont toujours actives, toujours plus ou moins vivantes, toujours capables de transformations; elles composent le tissu des corps végétaux et animaux, elles les accroissent par la nutrition, elles s'en séparent par les sécrétions, elles se divisent et se dispersent par la mort, et se réunissent par la génération. Toutes retournent à tout ce qui vit; rien de ce qui est organisé ne se désorganise pour jamais. Le bois qu'on brûle fournit des cendres, de la fumée, de l'acide carbonique en gaz, des matières fuligineuses qui rentrent dans la végétation. Le feuillage des plantes décompose l'acide carbonique dans l'eau; les cendres et la suie servent d'engrais, etc. Un animal mort, une charogne qui se pourrit, rendent leurs principes à la nature, qui les reporte à la vie végétale ou animale.

Cette matière, perpétuellement active et vivante, est mise en œuvre par deux forces principales, l'une qui la réunit en corps, c'est la nutrition ou l'accroissement et la génération;

l'autre qui la sépare ou la subdivise, c'est la destruction ou la mort, et l'excrétion ou le décroissement. La première est la force de vie, la seconde est la puissance de mort; ce sont de perpétuels antagonistes, qui se contre-balancent sans s'anéantir. Toute plante et tout animal se nourrit, s'accroît et engendre : voilà la loi de vie; toute plante et tout animal décroît, se détruit et sert à de nouvelles transformations : voilà la puissance de mort.

Cependant la loi de vie, formant des assemblages de matière organisée, constitue des corps individuels, et aspire sans cesse à les conserver, à les perpétuer; l'individu cherche à se soustraire à la mort par la nutrition, l'espèce tend à se perpétuer par la génération; de sorte que la reproduction est pour chaque espèce ce que la nutrition est pour chaque plante ou animal. La génération est, pour ainsi dire, l'aliment de l'espèce, comme la nutrition est une génération continuelle pour chaque individu; ces deux fonctions coïncident toujours entre elles; l'abondance des nourritures augmente la population des hommes et des animaux : c'est pourquoi les zones chaudes de la terre sont plus peuplées que les régions froides; les espèces qui croissent promptement, parce qu'elles assimilent en leur propre corps beaucoup d'alimens, sont aussi les plus fécondes : tels sont les quadrupèdes rongeurs, plusieurs oiseaux et reptiles, les poissons, les coquillages, les insectes, les zoophytes, et la plupart des plantes. La fécondité est toujours en rapport avec la puissance assimilatrice ou la nutrition des corps organisés; par exemple, un polype qui mange beaucoup, un arbre qui reçoit une sève abondante, grandissent et se développent à proportion; ils poussent de nombreux rejetons, qui, séparés de la tige primitive, jouissent de leur propre vie, et composent un nouvel individu : voilà donc une reproduction sans génération proprement dite, mais opérée par l'abondance de la nutrition. Il y a donc la plus grande analogie entre la propagation et la nutrition. C'est un fait d'observation journalière, que l'abstinence diminue la force générative, *sine Cerere et Baccho friget Venus*; que l'abondance la réveille; que les années de disette sont toujours marquées par la diminution, et celles de prospérité par l'augmentation des naissances humaines. Si la nutrition abondante s'applique à l'individu seul, comme dans les personnes très-grasses, leur fécondité est presque nulle par cette raison; au contraire, les individus maigres, qui mangent beaucoup, sont aussi très-féconds, parce que leur substance nutritive se porte surtout aux organes sexuels. La substance alimentaire, préparée par la digestion, est une sorte de mucosité très-analogue à la matière du sperme et aux humeurs dont sont composés le fœtus ou l'œuf d'un animal, et

la graine d'une plante ; se nourrir, c'est produire de nouvelles chairs, de nouvelles humeurs, de nouvelles fibres, et les ajouter aux anciennes ; engendrer, c'est aussi former des humeurs, des fibres, des chairs nouvelles ; la différence n'est que du plus au moins. La nutrition est une assimilation à l'individu, et la génération une assimilation à l'espèce. Il n'y a guère d'autre différence entre le sperme et la substance nutritive pure, que celle du degré d'activité et d'exaltation ; l'un peut s'organiser en un nouvel être dans un lieu convenable ; la seconde s'organise de même dans chaque partie d'un animal ou d'une plante. La génération est en quelque sorte une nutrition primitive, comme la nutrition ordinaire est une espèce de génération partielle dans chaque organe du corps ; par exemple, une pince d'écrevisse, une queue de lézard, une patte de salamandre, une tête de lombric, amputées ou détruites, se régénèrent par la seule nutrition, comme une branche coupée qui repousse ; voilà donc une nouvelle formation, une pince, une patte, une tête reproduites sur des modèles qui n'existent plus dans leur lieu ; c'est une véritable génération faite par nutrition. Ces deux fonctions sont ainsi très-ressemblantes entre elles, et dépendent également de la force de la vie ; engendrer et se nourrir sont à peu près la même fonction, dont l'une s'applique à l'espèce, l'autre à l'individu.

C'est aussi à l'époque où la croissance est achevée dans l'individu, que commence la fonction générative chez les animaux et les plantes, et lorsque le décroissement de la vieillesse abat la force nutritive et assimilatrice, la génération s'éteint par la même cause. Dans la jeunesse, la plante et l'animal se nourrissent abondamment, mais tout s'applique à l'individu pour le fortifier. Il faut donc que la matière nutritive puisse être distraite de l'emploi auquel elle est destinée, pour servir à former un nouvel individu ; c'est une matière nutritive plus élaborée, plus vivifiée, plus exaltée, qui compose le sperme et les humeurs de l'œuf ou de la graine encore jeunes.

Tout corps organisé commence son existence par un état de gelée muqueuse très-analogue à l'état de la matière nutritive élaborée. L'œuf récent, la graine non mûre du végétal, les tendres linéamens du fœtus, sont d'abord une sorte de mucosité presque inanimée, existant dans la mère ou la femelle, et qui a besoin d'être excitée par la force vitale du père, par l'acte de la *fécondation* (Consultez aussi les mots *embryon*, *fœtus*). Ensuite le jeune animal, la nouvelle plante prennent plus de consistance à mesure qu'ils s'accroissent et se fortifient, de sorte que le commencement de la vie est humide et sa fin est aride. L'accroissement est d'autant plus rapide et plus grand, que la mollesse des parties est plus considérable ; aussi les pre-

miers momens de la vie sont remarquables par l'activité et la promptitude de l'accroissement, tandis qu'il devient successivement plus lent à mesure qu'on avance en âge, et cesse enfin entièrement après l'époque de la puberté, soit dans les plantes, soit dans les animaux. *Voyez* ACCROISSEMENT.

Cette puissance de vie qui donne les premières formes à la substance de l'embryon végétal et animal, ou au germe, qui le fait croître et reproduire ensuite, est une force inhérente à la matière organisée; et celle-ci diffère, comme nous l'avons vu, de la matière brute. C'est donc une propriété généralement répandue dans les corps organisés, une espèce de gravitation vitale qui fait que chacun d'eux tend à la vie. Celle-ci n'appartient point à chaque individu; elle y est seulement déposée pendant la durée de son existence; elle se transmet par la génération d'être en être; elle passe d'individus en individus par la nutrition; elle circule et voyage sans cesse : notre vie dépend de la nourriture que nous prenons, de celle que nous avons reçue, de la faculté que nous ont transmise nos pères; nous n'avons donc rien en propre, nous dépendons de tout ce qui nous environne, nous recevons notre existence de diverses parties de la nature, de l'air, de la chaleur, de l'aliment, etc.

Un exemple manifeste démontre que la puissance vitale se transmet ainsi du père au jeune individu ou à l'embryon naissant. Un œuf de grenouille ou de poule, non fécondé, contient déjà tous les linéamens de l'animal qui doit en naître. Spallanzani a vu, au microscope, le jeune têtard dans celui de la grenouille; Haller a remarqué dans l'œuf de la poule, la membrane du jaune qui doit servir à la formation du poulet. Que manque-t-il donc à ces jeunes êtres? L'excitation vitale du père. En vain, si elle manque, vous tiendrez ce frai, ces œufs à une douce chaleur pour les couver, les faire éclore; au lieu d'un individu animé, vous n'en retirerez qu'une horrible putréfaction.

L'on dit qu'autrefois Phidias ayant sculpté, dans Athènes, une magnifique statue de Minerve, formée d'un grand nombre de pièces d'ivoire, les rattacha toutes habilement par un seul lien au bouclier de cette déesse, où l'artiste avait sculpté son propre portrait. Ce travail était fait avec un art tellement merveilleux que si l'envie eût voulu détruire ce portrait, tous les ressorts qui retenaient chaque portion de la statue, se seraient brisés, et elle serait tombée en mille pièces. Voilà l'image de la vie qui anime le nouvel embryon. Aussitôt que le mâle lui imprime son cachet, et qu'il tend les ressorts qui retiennent en un centre unique toutes les parties de l'individu, la machine organique est montée; elle subsiste, s'accroît et vit. Si elle est privée de

ce mouvement centralisant, qui rassemble toutes ses facultés en une sorte de tourbillon actif et unique, les diverses parties se détraquent, se séparent, divergent en tout sens, et se décomposent ou se putréfient. Telle est donc la différence entre l'œuf fécond et l'œuf non fécondé.

Il n'y a qu'une seule génération primitive dans l'univers, c'est la création de la matière vivante et organisée par la main de l'Etre suprême. Ce que nous appelons *génération*, n'est qu'une émanation éternelle de cette source, une continuation de l'arrangement de chaque espèce organisée, une perpétuité de la force vitale. Il n'y a point de véritable génération aujourd'hui, ce n'est qu'une suite de ce qui a été prescrit à l'origine des âges ; nous ne voyons que des modifications successives et toujours semblables dans le même ordre de matière. Chaque individu se reproduit parce qu'il a été produit lui-même ; la vie donne aux corps organisés une tendance à se régénérer, comme la gravitation donne à la matière une tendance à s'approcher du centre de la terre. La matière organisée vit en général dans les individus qui sont composés d'elle. Ils n'ont pas d'existence isolée, indépendante ; ils sont toujours sous la main de la nature, qui les transforme à son gré, de sorte que la génération et la nutrition ne sont que le passage d'un état de vie à un autre état de vie. Ce sont les portes par lesquelles passe sans cesse toute matière organisée. Celle-ci subsiste toujours, elle est toujours la même dans son essence, toujours invariable dans ses actions ; c'est le propre de sa nature d'être assujétie à de continuelles modifications, qui s'opèrent suivant un ordre constant et régulier. La mort sert à la vie ; pour vivre, il faut détruire ; mais ce que nous appelons *mort*, n'est qu'un sommeil passager de la matière vivante, une pause de la nature ; il n'y a point d'anéantissement complet de la vie, mais bien des états d'exaltation et d'abaissement ; ainsi, la vie végétale est moins exaltée que la vie animale, et celle d'un ver l'est moins aussi que celle d'un homme. Il s'établit des oscillations perpétuelles qui ramènent toujours tout à un niveau général, qui est la mort ; c'est là que la matière organisée et vivante de l'homme perd sa supériorité sur celle de la plante ou du ver de terre ; c'est là qu'elle rentre dans la commune égalité que la nature a établie sur tout ce qui végète et respire. De même que la vie d'un insecte est une espèce de mort, par rapport à la vie de l'homme ; celle de la plante est aussi une sorte de mort, eu égard à la vie de l'insecte ; de sorte qu'on descend graduellement de la plus grande exaltation vitale, jusqu'à la plus petite, que nous appelons *mort*. Celle-ci n'est donc qu'un *minimum* de vie. Et pour prouver qu'un corps mort n'est pas entièrement privé de la vie, c'est qu'il est capable de soutenir et de fortifier

celle des êtres animés, en leur servant de nourriture, puisque tout ce qui existe ne peut se nourrir que de matières mortes, et qu'extraire sa vie des cadavres des animaux ou des plantes.

Or, si la force vitale réside en général dans la matière organisée, il n'y a donc point de génération, mais bien des transformations d'êtres, et des continuations. Une tige de blé produit sa graine, qui s'élève à son tour en une nouvelle tige, et qui donne naissance à d'autres; voilà donc une superposition, un prolongement de la même tige jusqu'à l'infini; car on conçoit que la nature eût pu ne produire dans le monde qu'une seule tige de blé qui se serait accrue, exhaussée, multipliée de toutes celles qui en sont nées par la suite et qui en naîtront un jour; de sorte qu'un seul pied aurait porté à la fois toutes les générations successives qui en doivent sortir. Mais, en réunissant ainsi dans un seul individu une espèce toute entière, quelque nombreuse qu'elle soit, la masse eût été trop considérable; elle se serait augmentée à l'infini, et eût absorbé toute la matière vivante des autres espèces. Par exemple, si nous reconnaissons, avec les livres saints, qu'Adam et Eve aient été la première tige du genre humain, et que, ne pouvant jamais mourir, ils aient toujours subsisté, de même que leurs enfans, et tous les descendans de leur postérité, la terre serait couverte aujourd'hui d'autant d'hommes qu'il y a de grains de sable au bord de la mer. Comment eût subsisté cette épouvantable masse de population? Elle eût tari les mers et dévoré tout ce qui existe; enfin, n'ayant plus rien à manger, et par cette raison ne pouvant plus se reproduire ni aussi mourir, le genre humain eût été dans un état d'immobilité, approchant de celui des corps bruts. Si l'on suppose que la nature ait ordonné la même chose de chaque espèce d'animal et de plante, il est évident que nul d'entre eux n'eût pu se nourrir, puisque tous étant immortels, n'auraient produit aucune substance alimentaire aux autres espèces, et aucun d'eux n'aurait pu engendrer, puisqu'il n'aurait pas trouvé à se nourrir. La nature vivante tomberait donc dans l'immobilité, parce que chaque matière se présenterait un mutuel obstacle d'une égale résistance. Sans la destruction, il n'y aurait donc point de génération; c'est la mort qui dégorge les embarras de la nature; c'est elle qui fait circuler librement la force vitale dans l'univers.

Cette puissance de vie n'est point dans l'individu en particulier, mais dans l'espèce et dans la matière organisée en général. Les individus ne la reçoivent que momentanément; ils n'en jouissent que pour la transférer à d'autres; de sorte que chaque animal et chaque plante ne vivent point par eux-mêmes, mais par la matière organisée, en général, qui possède seule la vie. Ils n'entrent que comme parties intégrantes, ou aliquotes,

dans la somme de la vitalité générale de toute matière organisée. Il est évident qu'un animal, une plante, ont puisé leur existence dans la source vitale de leurs parens, qui en avaient fait de même chez leurs ancêtres, en remontant successivement jusqu'au premier mobile, qui est la création de la matière organisée par la main de l'Etre suprême. C'est donc de cette formation originelle que découle le grand fleuve des générations, jusqu'à la consommation des siècles; il charrie sans cesse les mêmes flots de matière organisée, et les transforme continuellement. La génération n'est donc point un phénomène particulier, mais une loi universelle de toute matière organisée; elle dépend surtout du premier mobile, et n'est qu'une suite de l'impulsion primitive, que lui imprima la main puissante du Maître des mondes. Elle ne peut pas être conçue différemment.

Cette impulsion primitive de vie se manifeste dans tout être organisé par deux espèces de gravitations que nous nommons *appétit*, c'est-à-dire, tendance vers un but désiré : c'est l'appétit de la nutrition et celui de la génération. Toute plante, tout animal, gravitent vers ces deux points par un effort constant. C'est une qualité inhérente à toute substance organisée; car on n'enseigne à personne ces besoins naturels, ils naissent avec nous; ainsi la pierre tend sans cesse vers le centre de la terre. C'est une espèce d'amour matériel, qui tend au maintien de l'individu par la nutrition, à la perpétuité de l'espèce par la génération. Ainsi cette impulsion primitive de vie est ce que nous appelons amour, appétit, et ce qu'on observe aussi dans chaque plante et chaque animal. Cette force aspire sans cesse à construire des organes vivans et à les réparer; mais elle est contrebalancée par la puissance de la destruction ou la mort, qui promène son niveau et son sceptre dévastateur sur tout ce qui existe.

La vie individuelle des êtres organisés est toujours graduée comme leur accroissement; elle est d'abord faible et à peine vivante, ensuite elle se fortifie peu à peu, acquiert la plénitude de ses forces, puis décline, et tombe enfin. C'est une espèce de cercle ou de roue, sur laquelle il y a autant à s'abaisser qu'à gravir; et à peine sommes-nous au sommet, que nous aspirons à descendre. Peut-être en est-il de même des espèces, car toutes sont composées d'individus semblables entre eux. Dans le long cours des siècles, l'espèce doit avoir son enfance, sa jeunesse, sa virilité, sa vieillesse, sa décrépitude, et enfin sa mort; elle a sans doute aussi ses générations et ses mariages. Nous sommes peut-être à l'époque de la vieillesse de l'espèce humaine; et quelque jour elle s'éteindra, comme ces races de grands animaux inconnus, dont on retrouve encore

les dépouilles fossiles dans les contrées les plus sauvages.

L'*amour*, la *génération* et la *vie* sont donc la même chose sous différentes dénominations ; c'est un flambeau que nous passons de main en main à ceux qui nous succèdent, comme nos pères nous l'ont transmis ; nous n'y changeons rien ; nous ne pouvons ni l'augmenter ni le diminuer ; il ne nous appartient pas en propre.

Nous avons fait remarquer que dans la formation des individus, le feu de la vie s'allume faiblement d'abord, puis s'augmente et se fortifie peu à peu ; de sorte que l'homme commence par un état de végétation ; puis monte graduellement à la vitalité qui est due à son rang dans la nature. Tout corps organisé marche successivement de l'obscurité de la mort à la lumière de la vie. Ce n'est, dans le principe, qu'une pulpe inanimée, qui reçoit l'empreinte de la vie, et s'élève ensuite à la plénitude de son existence, par la nutrition et le développement. L'homme commence par la vitalité du polype d'eau douce ; ensuite il prend celle du ver, de l'insecte, du mollusque, du poisson, du reptile, du quadrupède, enfin celle de son espèce. Il passe par tous ces étages pour arriver à son rang. Chaque espèce d'animal a de même sa vie graduelle, depuis le polype jusqu'à lui. La plante jouit aussi de cette exaltation successive de vitalité, depuis la moisissure jusqu'au chêne et à la sensitive ; elle passe par tous les états intermédiaires. Le polype ou l'animalcule est donc en quelque sorte le point radical de la vie animale, comme la moisissure ou la plantule est le germe de la vie végétale ; le polype et la plante sont ainsi les deux élémens de tous les êtres organisés, animaux et végétaux ; ils forment la base primordiale de chaque individu. Toute plante tire sa racine de la molécule végétale, comme tout animal est fondé sur sa molécule originelle. *Consultez* le mot ANIMAL du nouveau Dictionaire d'histoire naturelle.

A mesure que les animaux et les plantes sont plus imparfaits dans l'échelle de l'organisation, leur fécondité est plus considérable, comme si la nature dédommageait leur impuissance par leur nombre. Les plantes aquatiques ou amphibies se multiplient plus abondamment en général que les plantes terrestres ; et les semences des végétaux dégénèrent plutôt dans les lieux humides que dans les terrains secs. Les plantes annuelles ne peuvent point se propager de bouture, mais seulement de semences ; au contraire, les plantes bulbeuses, multipliées longtemps par leurs bulbes, sont plus disposées à se propager de cette manière que par des graines ; il semble que la génération prenne ainsi le chemin qu'on lui a montré. On prétend de même qu'une jument qui a produit un mulet, et qui porte ensuite un poulain, communique à ce

produit une certaine analogie avec le mulet; de sorte qu'il semble que la faculté formatrice de la mère ait été viciée, et conserve encore une réminiscence de l'empreinte éprouvée à l'époque de la conception du mulet, comme l'assure Van-Helmont. Toutefois ce fait est contesté par le savant Huzard.

§. VIII. *Des altérations de la fonction génitale et reproductrice; des monstruosités et mélanges de races.* On reconnaît combien les parens influent sur le produit de la génération. Par exemple, la force vitale, la durée de la vie, le tempérament, la forme, les dégénérescences et beaucoup d'autres maladies sont héréditaires. Ce sont des contrariétés vicieuses de la puissance de vie; mais celle-ci reprend tôt ou tard son empire lorsqu'on ne la déforme plus; elle remonte à son niveau, et reprend toujours sa régularité. Depuis plusieurs milliers d'années, les juifs, les musulmans se circoncisent, et pourtant naissent toujours avec un prépuce. Les grenouilles et salamandres engendrent des têtards avec des branchies, quoique les pères et mères n'en aient plus. Les maladies qui se transmettent par la génération, sont les affections universelles du corps, et non pas les maladies locales; car un sourd, un aveugle, un boiteux, un bossu, un manchot, communiquent rarement leurs vices corporels à leurs descendans; mais les épileptiques, les goutteux, les calculeux, les hypocondriaques, etc. sont sujets à perpétuer leurs maladies dans leur famille. Il en est de même de la constitution forte ou faible des parens, de leur tempérament, etc. Les animaux nés de parens âgés deviennent faibles, vieux et languissans de bonne heure, parce qu'ils n'ont reçu qu'une vie pour ainsi dire usée et défaillante. On voit rarement ces faits dans les végétaux. Au reste, les ressemblances des enfans aux parens se transmettent, de même que les tempéramens et les caractères héréditaires; mais ces ressemblances sont plus prononcées à mesure que l'amour et la vigueur de la puissance générative ont été plus considérables; et comme les animaux suivent mieux la nature que les hommes, leurs productions sont plus semblables à eux que les enfans à leurs parens. En effet, l'homme et la femme ne se livrent souvent au coït qu'en excitant la nature et en abusant de leurs forces; ils songent plus fréquemment à satisfaire leurs désirs qu'à produire des enfans sains et robustes; d'où il suit que le but de la nature est négligé pour le plaisir. Il n'est donc pas étonnant qu'il se forme souvent des productions vicieuses et mal configurées; en outre, l'irrégularité du genre de vie, les passions, la mollesse, l'affaiblissement, les maladies troublent beaucoup la grossesse, et influent sur le fruit. Les animaux domestiques, qui participent d'un genre de vie si opposé à l'état naturel, sont également assujettis à des

irrégularités dans la génération. Les monstruosités deviennent aussi plus communes par la même raison dans l'espèce humaine et dans les races d'animaux domestiques, que parmi les espèces qui vivent suivant les lois de la simple nature. La faiblesse des semences, effet de l'abus des plaisirs d'amour, peut donner naissance à des produits imparfaits, à des faux germes, à une *môle*, espèce de masse de chair informe contenant pour l'ordinaire des rudimens d'organes et de membres, qui peut rester dans la matrice pendant longtemps et même s'y endurcir. En effet, la nature ne pouvant rien engendrer de plus que des organes imparfaits, à cause de la faiblesse des semences, aspire néanmoins à les perfectionner, à leur donner la vie, et emploie un temps beaucoup plus long que celui des grossesses ordinaires; car on a vu des môles subsister pendant toute la vie de celles qui les ont conçues. Les femelles qui ont porté des môles ou produit des individus monstrueux, conservent quelquefois la propriété d'engendrer des môles ou des monstres, par l'habitude que leurs organes ont contractée. Des personnes que la crainte du déshonneur n'a pu défendre assez d'une séduction, produisent des môles, lorsque le chagrin et le secret désir d'avorter, affaiblissent l'effet de l'imprégnation; car elles ne se forment jamais sans une fécondation antérieure, elles sont toujours le produit d'une conception manquée. *Voyez* MÔLE.

Mais il y a de véritables monstres de plusieurs sortes, ou par excès, comme des enfans à deux têtes, à quatre bras, *etc.*, ou par défaut, comme des fœtus sans jambes, sans parties sexuelles, etc., ou par transposition de parties, ou par altération des formes. Lorsque deux germes, se développant ensemble dans la même matrice, s'y trouvent trop resserrés, ils peuvent se souder l'un à l'autre, et s'ils gênent mutuellement le développement de leurs parties accolées, ils seront plus ou moins imparfaits; c'est ainsi que des œufs contenant deux jaunes produisent des poulets à quatre pattes et quatre ailes; on voit de même des fruits se coller l'un à l'autre lorsqu'ils naissent trop voisins, et les animaux qui engendrent plusieurs petits à chaque portée, sont plus souvent exposés à produire cette sorte de monstruosité que les animaux qui ne mettent bas ordinairement qu'un petit. Les monstres, par surabondance de parties, comme les hommes qui naissent avec six doigts à chaque main, et qui peuvent reproduire cette difformité dans leurs enfans, ne la doivent qu'à un surcroît de la matière qui a servi à leur formation; il en est de même des individus qui naissent avec deux rates, ou trois et même quatre testicules; des boucs à quatre cornes, des fleurs de quatre pétales qui en prennent cinq, six ou huit, etc.

Les monstruosités par défaut sont dues à une cause toute contraire, car on trouve des individus qui n'ont qu'un rein, qui manquent d'un ou plusieurs doigts, d'un œil, et d'autres dont les membres sont oblitérés, raccourcis; l'organe ayant avorté. Cependant le cœur, l'estomac et les organes principaux existent toujours; mais les animaux qu'on a privés de quelques parties, comme les chiens sans oreilles et sans queue, engendrent des individus le plus souvent complets, s'ils sont vigoureux, et quelquefois mutilés comme eux, lorsqu'ils sont affaiblis, exténués, et lorsque leur mutilation a été répétée pendant plusieurs générations.

Indépendamment de ces causes ordinaires, il en est de plus singulières et de plus profondes, puisqu'il se forme des monstres dont l'aspect offre un mélange hideux et désordonné. De même que les pâles couleurs ou la chlorose inspirent aux jeunes filles des appétits extravagans, leur fait avaler des cheveux, de la cire à cacheter, du plâtre, du charbon, etc.; ainsi certaines affections de la matrice, surtout l'hystérie, développent des émotions extraordinaires, dans cet organe, et lorsqu'il a conçu à cette époque, il peut former des figures bizarres et monstrueuses. En effet, ces femmes ardentes et superstitieuses, ces vaporeuses sombres qui, oppressées du cochemar pendant la nuit, s'imaginent recevoir les embrassemens d'un démon incube; ces prétendues possédées, ces sorcières troublant sans cesse, par leur imagination blessée, le travail de la grossesse, agitant par de fréquentes secousses et des spasmes nerveux les forces vitales concentrées dans la matrice, empêchent la formation régulière du fœtus, engendrent souvent des monstres. Tant que l'arrangement s'opère librement, et que chaque partie du corps n'a point la force de rompre l'équilibre de toutes les autres, l'embryon est également composé; mais s'il survient des secousses imprévues dans l'intérieur de la matrice, si l'ordre est interrompu, ou le développement gêné, comprimé en quelques points par une mauvaise conformation de la mère, le fœtus naîtra imparfait, ou sera difforme. Aussi les femmes d'un caractère trop délicat et trop sensible, éprouvent de fréquentes révolutions de matrice, et les hystériques engendrent non-seulement des individus faibles, mais encore quelquefois des monstres. Il en est qui ont les viscères transposés, comme le foie à gauche, la rate à droite; ils doivent sans doute ce renversement à quelques émotions intimes éprouvées par leur mère, vers l'époque de la conception. C'est à de pareils troubles génitaux, plutôt qu'à l'imagination maternelle, que doivent leur origine les taches de naissance et les signes, les prétendues envies marquées en naissant sur la peau de plusieurs personnes. De plus grands troubles sont ca-

pables de déplacer même les membres, par exemple, de mettre un bras en place de la jambe. Le dérangement d'une seule partie oblige toutes les autres à changer plus ou moins de lieu. C'est ainsi que des compressions exercées sur des parties encore molles et flexibles, des dilatations et plusieurs autres causes mécaniques altèrent la forme naturelle des embryons, et les rendent monstrueux. Des passions vives, comme la colère, la frayeur, l'amour trompé, le désespoir d'une mère, peuvent aussi contribuer à la difformité de son fruit; et si les animaux, en général, produisent moins de monstruosités que notre espèce, c'est qu'une vie plus uniforme, des passions plus tempérées ne leur impriment point de fortes secousses. Aussi les bonnes mères, les paysannes robustes et saines, engendrent des enfans bien conformés, et ne font presque jamais de monstres, parce qu'elles suivent mieux les lois naturelles que les femmes trop délicates des grandes villes. A mesure qu'on s'écarte davantage de la nature, on obtient des produits moins naturels ou plus difformes.

Dans les âges de superstition, la naissance d'un individu monstrueux passait pour la preuve d'un commerce exécrable avec les enfers, ou pour un signe de la colère céleste; et le supplice du feu pouvait seul expier un si grand crime aux yeux des peuples.

C'est en effet de l'harmonie vénérienne et du concours volontaire des sexes que résulte la bonne conformation des individus; car ces jouissances désavouées par le cœur, ces voluptés arrachées par la crainte ou la violence sont stériles, ou ne produisent que des êtres difformes qui portent l'empreinte de la haine et de la discorde de ceux qui les ont engendrés. Tels sont quelquefois les mélanges adultères des diverses espèces d'animaux, puisque ces unions ne sont jamais commandées par la nature. Et les ressemblances des enfans à leurs parens dépendent également de cette concorde des semences et de l'activité de leurs parties qui conservent leur type originel; mais le défaut d'énergie des semences produit des individus dégénérés et qui ne conservent presque aucun des traits de leurs parens. C'est ainsi que les animaux domestiques ayant moins de vigueur que leurs espèces sauvages, engendrent des variétés, comme nous en voyons naître parmi les chiens, les oiseaux de basse-cour, etc.; ces races différentes de leur tige originelle par les couleurs, les proportions, la taille, sont déjà des demi-monstruosités qu'il serait facile d'accroître encore en affaiblissant le caractère de leur espèce par des nourritures et un genre de vie débilitans. Les animaux qui produisent un grand nombre de petits, à chaque portée, donnent naissance à beaucoup de variétés, tandis que les espèces uni-

pares ont plus de fixité dans leurs formes; tels sont surtout les grands animaux. C'est ainsi que le cheval, l'âne, le bœuf, le chameau, l'éléphant, qui ne produisent guère qu'un petit à la fois, éprouvent peu de variétés dans leurs espèces; elles sont comme isolées dans leurs genres, et il est rare qu'elles forment des monstruosités; mais les espèces multipares, telles que le chien, le chat, les rats et les souris, les lapins et les lièvres donnent naissance à une multitude de races et de variétés collatérales de leurs espèces. Cette altération de leurs formes primitives dépend du peu de stabilité de l'équilibre de leurs organes; elle résulte du grand nombre d'individus formés à la fois dans la même matrice; il semble que les forces de la nature occupées à former plusieurs individus à la fois donnent moins de perfection à chacun d'eux. Aussi ces animaux mettent bas des petits beaucoup moins achevés que les espèces unipares; ainsi les petits des chiens et des chats ont les yeux clos et les membres très-délicats pendant les premiers jours de leur naissance, tandis que le poulain, l'ânon, le chevreau, se dressent sur leurs pieds, et peuvent déjà marcher presque en sortant du sein de leur mère.

Les petites espèces, les races les plus communes et les plus fécondes, engendrant avec facilité et en peu de temps, ont donc des formes moins fixes, une complexion plus modifiable et plus capable de monstruosités, surtout celles dont le tempérament est mou et humide, comme le cochon et le lapin; tandis que les espèces douées d'un tempérament sec et ferme, comme l'âne, le cheval, ont plus de consistance et de stabilité dans la structure de leurs organes, mais ils sont moins féconds, et leur longue gestation permet au fœtus d'acquérir beaucoup de forces.

D'ailleurs le grand nombre des fœtus renfermés dans la même matrice, nuit au développement de chacun d'eux; ils se gênent mutuellement, et cet état de compression peut déformer quelquefois leurs membres, ou souder ensemble deux et même plusieurs embryons; c'est pourquoi les espèces multipares et de petite taille sont plus exposées que toute autre à engendrer des monstres. Si les ovipares sont moins sujets à produire des êtres difformes par le trouble et la confusion des semences, ils peuvent engendrer des monstres par la réunion des embryons; car on voit quelquefois des serpens et des lézards à deux têtes, des poulets à deux corps, des poissons accolés, etc.

Ce n'est pas, au reste, que les monstres puissent vivre, se perpétuer et introduire dans la nature de nouvelles espèces; car s'ils ne meurent pas dans le sein où ils se forment, c'est qu'ils y vivent, comme les embryons, d'une vie empruntée à

leur mère; et même, ne pouvant pas recevoir une existence propre, ils attirent à eux une grande partie de la vie maternelle; c'est pourquoi les femelles qui produisent des monstres ne sont jamais aussi saines et vigoureuses que celles qui portent des fœtus bien conformés et jouissant de leur vie propre. Aussi la plupart des monstres périssent bientôt après leur sortie de la matrice; car la vie ne peut s'exercer que dans les corps dont toutes les parties disposées par rapport au tout, correspondent à un centre d'action; mais il n'y a ni unité, ni concert d'organes dans les corps monstrueux, leurs parties ne sont point ordonnées par rapport à l'ensemble, et chacune d'elles excentrique, isolant ses forces, arrête tout mouvement général de vie.

On doit sans doute rapporter à une pareille disparité d'action, les produits informes nés de semences inégales en vigueur; car le sperme de ceux qui sont dans la fleur de leur âge, n'est pas semblable à celui des individus vieux. Lorsque deux êtres d'un âge opposé s'unissent, il ne s'établit presque aucune harmonie d'amour; c'est pourquoi la conception n'a pas lieu, ou elle engendre des êtres imparfaits, des monstruosités. Les semences les plus profitables pour une parfaite génération, sont celles des âges pareils et qui aspirent le plus à se conjoindre; car le sperme du vieillard peut, en quelque sorte, faire vieillir un jeune organe femelle, de même que le jeune homme se flétrit bientôt avec une femme âgée; aussi l'amour ne rétrograde jamais, et il tend plutôt à s'unir à la jeunesse qu'à la vieillesse.

Les monstres tiennent toujours du genre voisin de leur origine, et se rapportent rarement à des genres trop éloignés; ainsi les difformités des fœtus humains ont plutôt des analogies avec la forme des singes et des quadrupèdes, qu'avec celle des oiseaux ou des poissons; mais les monstruosités forment toujours des imperfections et non des perfections; il semble que les écarts de la nature ne soient qu'une propension à tomber dans un règne inférieur. Les organes les plus parfaits étant aussi les plus délicats, s'achèvent les derniers dans la génération, et s'altèrent plus facilement que tous les autres, car les parties principales, les viscères intérieurs participent rarement aux monstruosités; celles-ci se forment plutôt dans les membres et les parties extérieures, qui sont aussi plus exposées que toute autre aux chocs et aux altérations.

En croisant les races des animaux, on obtient des individus plus robustes, on ennoblit l'espèce, et l'on augmente le nombre des mâles; ce qui indique toujours une plus grande vigueur dans la puissance générative. Parmi les plantes dioïques, telles que le chanvre, les individus mâles sont, en général, moins

nombreux que les femelles, comme nous l'avons remarqué. Ils sont aussi moins forts et moins élevés dans leur taille.

On a prétendu que la somme de l'aberration des variétés parmi les animaux était en raison directe du nombre des petits ; cependant il y a des exceptions remarquables ; car l'homme, par exemple, qui ne produit qu'un ou deux petits à la fois, est pourtant exposé à de nombreuses variations sur toute la terre ; mais la diversité des températures et des climats, et surtout du genre de vie, en est la principale cause.

Les marques de naissance (*nævi*) ont été attribuées à l'imagination maternelle, par le peuple et même par beaucoup de médecins ; mais on en trouve aussi dans les animaux et dans les plantes ; or, il est impossible d'attribuer ce fait à l'imagination de ces dernières espèces : il paraît que c'est plutôt un vice de conformation, ou une organisation imparfaite de quelques parties ; et, comme les mères sont souvent crédules et superstitieuses, elles attribuent ordinairement ces déformations à des causes imaginaires. *Voyez* MONSTRE.

Il paraît que dans toutes les espèces d'animaux et de plantes à deux sexes, le mâle influe autant en apparence que la femelle sur le produit de la génération, car on voit que les *métis* participent à peu près également de l'un et de l'autre ; cependant, si les influences sont pareilles, elles ne sont pas d'égale force ou de semblable durée. Le parent le plus robuste influe aussi davantage que le plus faible sur la production. Kœlreuter a prouvé, par de longues expériences sur la fécondation des plantes, qu'on pouvait faire remonter, par des générations successives, un individu métis à la tige paternelle, si l'on répète, à chaque production, l'aspersion du pollen du mâle ; et, au contraire, il revient spontanément à la tige maternelle en l'abandonnant à sa propre vie. Il semblerait donc que la puissance maternelle est active par elle-même, et plus durable que l'influence paternelle ; la première semble plus enracinée dans la vie individuelle, et plus essentielle que la seconde. La femelle est le centre de l'espèce, le mâle n'en est que la circonférence ; or, les organes intérieurs étant les plus importans dans l'économie animale et végétale, les parties extérieures sont principalement modifiées par la vitalité interne.

Dans les végétaux, les organes sexuels femelles sont placés au centre de la fleur et de la tige ; les organes mâles sont placés à la circonférence. L'ingénieux Linné disait que la moelle centrale de la plante donnait naissance aux graines et au pistil, tandis que la substance ligneuse et corticale formait les étamines et la corolle. La substance extérieure est ainsi la portion mâle du végétal, et la substance médullaire ou intérieure est la portion femelle. La première entoure la seconde, la nourrit et

la vivifie ; mais la substance intérieure est la base de l'organisation et le fondement de l'espèce. Il suit de là que, dans les métis, la substance corticale appartient au père, et la partie médullaire à la mère, et, comme celle-ci est la principale, elle modifie beaucoup l'autre, et parvient enfin à prendre la supériorité. Les influences d'un mâle sur une femelle ne se portent donc qu'à la circonférence de l'individu qui en est le produit, tandis que celles de la femelle tiennent à la partie centrale.

Il paraît que cette loi est semblable dans le règne animal ; les métis tiennent plus du père à l'extérieur, et de la mère à l'intérieur (*Voyez* MÉTIS). On a remarqué, selon Linné, que les chèvres d'Angora, accouplées avec des boucs à poils courts, les brebis mérinos d'Espagne, à longue laine, avec des béliers à laine grossière, produisaient des individus dont les poils et la laine n'étaient pas aussi bons que ceux de leurs mères ; au contraire, des boucs d'Angora et des béliers à longue laine, ou mérinos, engendrent, avec des femelles d'une race commune, des individus à longs poils et à laine soyeuse. Les mâles modifient donc la circonférence, et les femelles influent sur les parties internes. Le dedans appartient à la mère, le dehors au père ; les produits participent ainsi des deux sexes, comme on le remarque dans les mulâtres, les métis, etc. Mais la plupart des individus sortis de deux souches de différentes espèces, ne peuvent pas se reproduire : tels sont les mulets et autres *hybrides*. Cependant les mulets des oiseaux ne sont pas toujours stériles, mais ils rentrent dans une de leurs souches originaires par de nouveaux mélanges, et il ne se forme point d'espèce nouvelles ; sans cette loi de la nature, le nombre des races, des espèces et des variétés se multiplierait à l'infini. D'ailleurs, les mariages adultères entre les races d'animaux sont rares et répugnent à tous ; il y a même de telles disproportions de forme entre les organes sexuels des diverses espèces, qu'elles ne peuvent point s'accoupler. Seulement les espèces voisines étant à peu près conformées de même, et ayant le même genre de vie, un temps de gestation égal, etc., elles peuvent engendrer ensemble des mulets ; c'est ainsi qu'on a surpris des papillons, des coccinelles, et d'autres espèces d'insectes différentes, mais voisines, s'accouplant entre elles. Sans doute, de là naissent un grand nombre de variétés, comme dans les fleurs nombreuses d'un parterre modifiées par le pollen fécondateur de leurs voisines.

Les sexes paraissent produits par une inégalité de forces dans les semences ; car où le sperme mâle domine, il engendre des individus mâles ; et les femelles sont produites par un excès de force soit dans le sperme femelle soit dans le germe et l'œuf qu'elle produit. Lorsque les parties séminales de chaque sexe se rencontrent dans une certaine égalité de force, l'une ne pou-

vant pas surmonter l'autre, disait Empédocle, elles neutralisent leurs efforts et produisent des êtres imparfaits, des androgynes, des hermaphrodites, dont les deux sexes réunis sont, pour la plupart, incapables d'agir. Aussi ces êtres demeurent faibles, ils n'éprouvent point ou presque point d'amour; parce qu'en eux, le principe mâle et femelle se compensent mutuellement; ils demeurent dans l'équilibre. En effet, plus le principe masculin domine dans un être, plus il aspire à se joindre au principe féminin, et réciproquement; mais, dans l'égalité de ces deux principes, on reste neutre, on demeure indifférent, tout de même que deux impulsions contraires et d'égale force, établissent le repos. C'est ainsi que l'animal et la plante rentrent dans l'indifférence, lorsque leur génération est accomplie et que leurs besoins d'amour sont satisfaits. L'extrême jeunesse, comme la décrépitude, étant privées des facultés génératives, sont, en quelque manière, de la nature des androgynes, car elles n'appartiennent réellement à aucun sexe, et sont entièrement neutres.

On doit considérer les espèces qui se reproduisent de bouture comme des androgynes, c'est-à-dire comme ayant les deux sexes mélangés et incorporés dans toute leur substance, sans qu'on puisse les distinguer particulièrement. Ceci est d'autant plus vraisemblable, que les mâles des plantes dioïques, les annuelles surtout, ne peuvent pas toujours se propager de bouture, tandis que les végétaux pourvus des deux sexes se propagent facilement de cette manière. Il paraît donc que les animaux privés de sexes visibles et d'œufs, et qui sont gemmipares, tels que les zoophytes, portent en eux-mêmes les facultés vitales des deux sexes, sans en avoir les organes. La génération semble avoir besoin de ces deux modifications vitales pour former un nouvel être.

Les parties femelles des animaux et des plantes offrent presque toujours dans leur ovaire, avant l'acte de la fécondation, une matière plus ou moins organisée, qui est destinée à produire le nouvel individu; mais elle ne peut pas se développer et exister de sa propre vie, avant que le sexe mâle lui ait communiqué une portion de la sienne, en même temps que la femelle en fournit aussi une portion. Le jeune animal ou la plante nouvelle reçoivent, de leur mère seule, la matière qui les compose, et, des deux sexes, la vie qui les anime. Il semble que le sperme et l'amour qu'il contient, pour ainsi dire, soient doués d'une *faculté structrice* qui imprègne la matière fournie par la mère, lui communique une impulsion vitale, monte ses ressorts, de même qu'une horloge est remontée par la main de l'homme. Le sperme imprime sur le jeune embryon, encore extrêmement mou dans ses premiers linéamens, le cachet de

la forme paternelle : de là naissent les ressemblances et l'analogie du mulet avec l'âne. Le sperme sympathise avec les organes de la femelle, il les imprègne de sa vitalité, et augmente ainsi leur vie propre, de sorte que ce surcroît de puissance animée se reporte sur l'embryon. La matrice ou l'ovaire des animaux et des plantes, est doué d'une vitalité spéciale, surtout à l'époque de la génération; il a son existence à part, ses désirs, ses besoins, ses appétits; c'est un individu dans un autre individu; il agit, il gouverne l'ensemble de l'être vivant. La matrice et ses dépendances, dans la femelle, sont, comme dit Platon, une espèce d'animal vivant qui a ses caprices, ses affections, ses volontés, qui maîtrise tout le corps, qui répand ses influences dans toutes les parties; de sorte qu'elle est, pour ainsi dire, la racine de la femelle, son tronc vital originaire. La matrice n'est point formée pour la femme, mais bien la femme pour la matrice, qui est l'essence du sexe. Aussi, dans son imprégnation par le mâle, la matrice n'est pas seulement fécondée, mais le *virus vital* s'étend dans toute l'organisation de la femelle, la fécondation est universelle dans le corps; les chairs en sont imprégnées, ce qu'il est facile de reconnaître au goût, chez la vache, la brebis, etc., dont la viande est mauvaise au temps de la fécondation. Il en est de même dans tout le corps des mâles, qui répandent à cette époque des exhalaisons fortes et virulentes. Toutefois le sperme ne féconde pas seulement par l'*aura vitalis*, sorte d'émanation odorante de la semence; Spallanzani a vu qu'il fallait le contact immédiat de cette liqueur sur l'œuf de la femelle. Parmi les poissons, le sperme, se mêlant à l'eau, va imprégner les œufs de la femelle de sa propre espèce. Il faut qu'il ait des qualités spécifiques pour telle espèce d'œufs, ou que l'enveloppe de ceux-ci n'admette que telle liqueur fécondante, et non telle autre, au milieu de ce mélange de spermes de plusieurs poissons qui fraient dans les mêmes parages. L'odeur des fleurs correspond à celle des organes génitaux des animaux au temps du rut. Les nausées, les vomissemens, le changement de couleurs, les taches sur la peau, qu'on remarque chez la plupart des femmes qui ont conçu, n'ont pour cause que cette action du sperme sur toute l'économie animale, indépendamment de celle qu'il exerce dans la matrice et les ovaires. *Voyez* UTÉRUS.

Il y a beaucoup d'analogie entre l'imprégnation et la digestion. Toutes les parties du corps concourent à l'acte de la fécondation; l'ébranlement est universel; la vie semble s'arracher de tous les sens et de toutes les parties pour concourir à l'excrétion de la semence; et il en est de même dans la femme. La digestion a besoin aussi de toutes les forces du corps; elle cause même, chez quelques individus, un petit

mouvement de fièvre. La digestion est, pour ainsi dire, la conception de la nourriture et son imprégnation vitale, comme la conception du fœtus est une sorte de digestion vitale du sperme. L'accouchement a de l'analogie avec le vomissement; c'est, pour ainsi dire, le vomissement de la matrice; les secousses sont à peu près semblables : on ressent un genre analogue de douleurs.

Les organes sexuels ont encore de grands rapports avec l'extérieur du corps, avec la peau, les poils, les plumes, les écailles, et, en général, avec la beauté de tous les êtres. L'amour dépend beaucoup aussi de la vigueur de la santé, de la force et du courage, parce que le but de la nature est le plus grand développement des espèces, et la bonne conformation des individus. Elle en use précisément avec nous, dit Jean-Jacques Rousseau, comme la loi de Sparte, qui livrait à la mort les faibles et délicats, et prenait un grand soin des individus robustes.

Le but de l'amour n'est point la volupté, comme on le prétend ordinairement, mais bien la génération; car la volupté n'est complette que lorsque la fécondation s'opère, et l'amour cesse ensuite. Ce n'est donc pas le plaisir que la nature avait en vue, mais plutôt la multiplication de l'espèce. La présence d'une femme enceinte ne produit pas la même affection dans le cœur d'un homme, que l'aspect d'une jeune fille. Celle-ci inspire l'amour; l'autre inspire le respect; ainsi l'a voulu la sage nature, supérieure à toutes les conventions humaines. En amour, les rois sont comme les autres hommes, ils n'y trouvent pas plus de volupté que les bergers, et la nature a mesuré avec égalité tous ses dons.

Consultez les développemens de cet article aux mots ACCOUCHEMENT, ANIMAL, COPULATION, EMBRYON, ÉJACULATION, ÉRECTION, EUNUQUE, FÉCONDATION et FÉCONDITÉ, FEMME, FOETUS, FONCTION, GERME, GESTATION, HOMME, HYBRIDE, INCUBATION, MAMELLE, MATRICE, MENSTRUES, MÉTIS, MÔLE, MONSTRUOSITÉ, NATURE, OEUF et OVAIRE, SEXE, SPERME, STÉRILITÉ, TESTICULE, VERGE, VIE, etc. (VIREY)

HIPPOCRATES, Περὶ γονῆς, *De genitura*; Voyez la page 124 du 1er. volume de ses Œuvres, édit. de Vanderlinden; 2 vol. in-8°. *Lugduni Batavorum*, 1665.

Ce petit traité dont Érotien ne fait pas mention dans son catalogue des Œuvres d'Hippocrate, et que l'on attribue assez généralement à Polybe, est placé par Foës, dans la 3e. section, et par Pierer dans la 2e. des Œuvres du divin vieillard. On y trouve les idées physiologiques adoptées aujourd'hui, pour expliquer, s'il est possible, le mystère de la génération.

VENUSTI (Antonio Maria), *Discorso generale intorno alla generatione, al nascimento degli huomini*; c'est-à-dire, Discours sur la génération et la naissance de l'homme; in-8°. *Venezia*, 1562.

BAILLYF (claud.), *Ergo mas celerius, fœmina tardius conformatur*; in-fol. Paris, 1569.

HARVEY (gullielm.), *Exercitationes de generatione animalium*; 1 volume in-4°. *Londini*, 1651. — *Amstelodami*, 1651. (Elzevire).

MALPIGHI (marcellus), *Dissertatio epistolica de formatione pulli in ovo*; in-4°. *Londini*, 1666 et 1673.

Cette dissertation a été traduite en français et publiée à Paris en 1686; in-12.

NEEDHAM (gualter.), *Disquisitio anatomica de formato fœtu*; in-8°. *Londini*, 1667.

DEGRAAF (Regnerus), *Tractatus de virorum organis generationi inservientibus*; in-8°. *Lugduni Batavorum*, 1668–1670 et 1672.

— *De mulierum organis generationi inservientibus tractatus novus, demonstrans tàm homines et animalia cetera omnia quæ vivipara dicuntur, haud minùs quam ovipara, ab ovo originem ducere*; in-8°. *Lugduni Batavorum*, 1672.

SCHRADER (Justus), *Observationes et historiæ omnes et singulæ è Gullielmi Harvey libello de generatione animalium excerptæ, et in accuratissimum ordinem redactæ, item Wilhelmi Langly de generatione animalium observationes quædam; accedunt ovi fæcundi singulis ab incubatione diebus factæ inspectiones, ut et observationum anatomico-medicarum decades quatuor; denique cadavera balsamo condiendi modus*; in-12. fig. *Amstelodami*, 1674.

BARTHOLIN (caspar.), *De ovariis mulierum et generationis historia, epistola anatomica*; in-12; *Romæ*, 1678.

FALCONET (camillus), *An totum generationis opus solis mechanices legibus absolvatur. Conclus. negans*; in-4°. *Parisiis*, 1709.

CAMERARIUS (rudolph. jacob.), *Specimen experimentorum physiologico-therapeuticorum circà generationem hominis et animalium*; in-4°. *Tubingæ*, 1715.

CAMERARIUS (Elias), *Momenta hypotheseos de generatione hominis ex verme, modestè ventilata*; in-4°. *Tubingæ*, 1723.

BOSIUS (caspar.), *Generatio in ranâ conspicua*; in-4°. *Lipsiæ*, 1724.

DELAUNAY (ch. Denis), Nouveau système sur la génération de l'homme et celle de l'oiseau; 1 vol. in-12. Paris, 1726.

OTTO (carol. joan. Aug.), *Exercitatio physiologico-anatomica de generatione*; in-4°. *Ienæ*, 1736.

IMBERT (Francisc.), *Generationis historia*; in-8°. *Monspelii*, 1745.

NEEDHAM (T.), Nouvelles découvertes faites avec le microscope, traduites de l'anglais, avec un mémoire sur les polypes à bouquet et sur ceux en entonnoir, par A. Trembley; 1 vol. in-12. Leyde, 1747.

— Nouvelles observations microscopiques, avec des découvertes intéressantes sur la composition et la décomposition des corps organisés. Traduites par M. L. A. Lavirotte; 1 vol. in-12. fig. Paris, 1750.

HALLER (Albert de), Réflexions sur le système de la génération de M. de Buffon; 1 vol. in-12. Genève, 1751.

L'auteur attaque avec la modestie d'un vrai savant, le système de M. de Buffon; mais il l'attaque avec cette force qui en ébranle les fondemens, si elle ne les détruit pas. La ressemblance des enfans à leur père est la base du système dont il s'agit. Haller nie cette ressemblance, et fait contre elle des objections auxquelles on ne peut donner de solution satisfaisante.

VENETTE (Nicolas), La génération de l'homme, ou Tableau de l'amour conjugal, considéré dans l'état de mariage.

Cet ouvrage est une espèce de roman rempli d'histoires peu décentes, plus propres à corrompre qu'à instruire la jeunesse. L'auteur parut d'abord avoir en honte de sa production, puisqu'il la fit publier en 1688 à Amsterdam, sous le nom supposé de *Salonici* de Venise. Ensuite il l'imprima plusieurs fois sous

son nom. Une des dernières éditions est en 2 vol. in-12. fig. Londres, 1751.

MAUPERTUIS, Vénus physique; Dissertation physique à l'occasion du nègre blanc; 6e. édition, petit in-12. 1751; avec cette épigraphe: *Quæ legat ipsa Lycoris.*

On trouve cette dissertation à la page 3e. du 2e. volume des Œuvres du même auteur, imprimées à Lyon en 4 vol. in-8o. 1756.

KUHLEMANNUS (Joan. christoph.), *Observationes quædam circà negotium generationis in ovibus factæ*; in-4o. *Lipsiæ*, 1754.

HALLER (Albert de), Mémoires sur la formation du cœur dans le poulet, sur la structure du jaune, sur l'œil; 2 vol. in-12. Lausanne, 1758.

C'est toujours à cet homme extraordinaire qu'il faut recourir quand on veut avoir l'ensemble des connaissances sur un point quelconque de physiologie. Tout ce qui est relatif à la génération est contenu dans le 29e. livre de son grand ouvrage, intitulé: *Elementa physiologiæ corporis humani.*

Le huitième volume est presqu'entièrement consacré à cette fonction. Il nous paraît impossible de réunir plus de méthode à plus d'érudition, plus de sagesse à plus de lumières, plus de recherches et d'expériences à plus de goût et de discernement.

MALLINKRODT (Gullielmus), *Dissertatio inauguralis medica exhibens veterum et recentiorum opiniones et placita de miro artificio naturæ in opere generationis*; in-4o. *Giessæ*, 1758.

RAMSTROM (christian Ludov.), *Generatio ambigena, Diss. præs. Car. Linnæo*; in-4o. *Upsaliæ*, 1759.

Cette dissertation est la 101e. de celles que Linné a réunies sous le titre: *Amœnitates Academicæ*; 10 vol. in-8o. *Erlangiæ*; 1787 *ad* 1790. Elle se trouve à la page 1 du 6e. volume.

TESSIER (Henric. Alexander), *An similis vegetantium et animantium generandi modus. Conclusio affirmans*; in-4o. Paris, 1775.

BONNET (charles), Considérations sur les corps organisés; 2 vol. in-8o. Neufchâtel, 1779.

Ces deux volumes font partie de la collection des œuvres de cet auteur, en 18 vol. in-8o. et en forment les 5e. et 6e.; Neufchâtel, 1779 à 1783.

COUTEAU (Procope), L'art de faire des garçons; 1 vol. in-12. Montpellier, 1780.

L'auteur convient dans sa préface que le titre de son ouvrage devrait être l'art de faire des *enfans.*

SPALLANZANI, Expériences pour servir à l'histoire de la génération des animaux et des plantes, avec une ébauche de l'histoire des êtres organisés avant leur fécondation, par Jean Sennebier; 1 vol. in-8o. Genève, 1785.

TRASTOUR (N.), Exposition et réfutation de tous les systèmes sur la génération; in-4o. Paris, 1804.

BUFFON, Consultez les 17e., 18e., 19e., 22e., 23e. et 24e. volumes de son histoire naturelle et générale, édition de Sonnini; 127 vol. in-8o. Paris, 1799 à 1808.

CHAUSSIER, Tableau synoptique de la génération; in-fol.

GENÊT, s. m., *genista*; genre de plantes, de la famille des légumineuses, comprenant un assez grand nombre d'arbrisseaux et d'arbustes, que l'éclat et l'odeur de leurs fleurs font employer pour la plupart à l'ornement des bosquets, mais dont quelques-uns sont en outre recommandables par les services qu'ils rendent tant à l'art médical qu'à l'économie, soit rurale, soit domestique.

La partie ligneuse du *genista canariensis* est connue, dans les pharmacies, sous le nom de *bois de Rhodes*. Ce bois solide, dur et compacte, d'une saveur agréable, aromatique, et légèrement amère, exhale, quand on le frotte, une odeur analogue à celle de la rose de Damas. L'infusion aqueuse a une teinte brune assez foncée. L'huile qu'on obtient par la distillation est jaune et amère. L'extrait spiritueux est un peu visqueux et fortement aromatique. L'eau distillée imite presque la fragrance de l'eau de rose. L'expérience n'a encore rien appris de bien certain sur les propriétés médicales de cette substance, qui passe pour tonique, mais qu'il est au reste fort rare de rencontrer pure dans les officines.

Différens autres genêts possèdent des facultés purgatives et même émétiques; mais ce sont, en général, des moyens très-faibles, et par cette raison peu usités. Ici se rangent le genêt griot (*genista purgans*); le genêt des teinturiers, vulgairement appelé *genestrole* (*genista tinctoria*); le genêt d'Espagne (*genista juncea*); et le genêt à balais (*genista scoparia*). Les feuilles, les fleurs, les sommités des rameaux et les semences sont les parties, de ce dernier surtout, qu'on emploie en médecine. On leur accorde des propriétés apéritives, diurétiques et hydragogues. Rembert Dodoëns, qui en prescrivait l'infusion aqueuse aux hydropiques, dit en avoir obtenu de très-bons effets. On a vanté aussi la décoction dans l'eau ou le vin, à laquelle divers praticiens veulent qu'on ajoute du sel essentiel d'absinthe. Le suc obtenu des branches tendres par expression, purge et quelquefois aussi détermine le vomissement, à la dose d'une once. L'infusion ou le sirop des fleurs a été conseillé dans le rhumatisme, la goutte, l'hydropisie, les maladies du foie et les obstructions du mésentère. On en fait prendre d'une once à deux. Les fumigations avec ces mêmes fleurs passent pour jouir d'une certaine efficacité dans l'œdème des extrémités inférieures. Pline assure que les rameaux macérés dans le vinaigre sont très-bons contre la sciatique. Le même écrivain prétend que trois ou quatre verrées de l'infusion miellée des semences forment une potion fortement purgative. Le feu détruit, à ce qu'il paraît, cette dernière propriété, puisqu'il est des contrées où l'on emploie les semences torréfiées du *genista scoparia* en guise de café. D'ailleurs les vaches, les chèvres et les moutons mangent volontiers cette plante, qu'on cultive même dans quelques pays pour leur nourriture, et dont ils préfèrent les graines, quoiqu'ils ne dédaignent cependant point non plus les branches sèches et les cosses. Les jeunes bourgeons se confisent au vinaigre, et remplacent alors les câpres; mais ils sont preque toujours plus durs, et d'une saveur beaucoup moins relevée.

Plusieurs espèces de genêts fournissent une belle couleur jaune qui sert tant aux teinturiers qu'aux peintres et aux enlumineurs. Dans le territoire de Pise, on obtient du *genista scoparia*, par le rouissage, une étoupe rude et peu élastique, qui, travaillée avec un soin particulier, donne un fil assez beau, et susceptible de bien prendre la teinture. On a fait voir, en juin 1763, à l'Académie des Sciences, de la toile préparée avec ce fil; elle était bonne, mais grossière. Le *genista juncea* procure une filasse d'une qualité infiniment supérieure. (JOURDAN)

GENÉVRIER, s. m., *juniperus;* genre de plantes, de la famille des conifères (dioécie monadelphie, L.), qui renferme des arbres et des arbrisseaux toujours verts, dont deux espèces sont très-fréquemment employées dans les prescriptions médicinales.

L'une de ces espèces est le genévrier ordinaire (*juniperus communis*), arbrisseau qui se plaît dans les lieux incultes, arides, secs et pierreux, sur les collines ou les montagnes, et qui ne s'élève pas à plus de six pieds de hauteur dans nos climats, où il croît en abondance. Toutes ses parties sont riches en principes résineux : aussi toutes sont-elles odorantes et d'usage en médecine.

Le bois, qui est presque incorruptible, sert aux ébénistes à faire une foule de jolis ouvrages. Il fournit aux habitans de la campagne des échalas, qui durent fort longtemps. Son charbon est excellent. On prépare des cordes avec son écorce. En Lorraine et dans les Trois-Evêchés, on fait bouillir les branches dans de l'eau, avec laquelle on lave ensuite l'intérieur des tonneaux destinés à recevoir le produit des vendanges. Ce bois est léger et très-aromatique. Il passe pour diurétique et sudorifique; cependant on ne s'en sert presque jamais aujourd'hui. Quelques médecins en ont prescrit la décoction, à la dose d'une once par pinte d'eau, dans les affections goutteuses et rhumatismales; d'autres prétendent que les bains qu'on en prépare sont propres à soulager les douleurs des goutteux. L'odeur forte et agréable qu'il répand quand on le brûle, fait qu'on s'en sert pour parfumer les appartemens. On a beaucoup vanté sa décoction pour la cure des maux vénériens; et, si on en croit divers écrivains, son efficacité égale celle du gayac et du sassafras, qu'il est en état de remplacer. On peut consulter, à cet égard, Léon l'Africain, Jules-César Scaliger et Antoine-Musa Brassavolo. Petronius et Rondelet le regardent, au contraire, comme un poison, malgré qu'ils exaltent les vertus anti-syphilitiques des baies, prônées aussi avec emphase par Félix Plater, Sylvius de le Boë et Jonston, mais regardées, avec raison, comme illusoires, par Vidus Vidius, Sennert et

Fracantiani. Distillé, ce bois donne une huile essentielle brune et très-pénétrante, qu'on dit aussi sudorifique et diurétique, et qu'on recommande contre les dartres, la teigne, la gale et les ulcères qui surviennent aux bêtes à laine après qu'on les a tondues. Le bois de genévrier a été quelquefois ajouté aux décoctions vulnéraires pour l'application extérieure. Au reste, on n'a pas encore recueilli un assez grand nombre d'observations sur son compte pour être assuré du degré de confiance qu'il faut lui accorder dans les différens cas où l'on a conseillé d'y recourir.

Dans les climats chauds, en Arabie, par exemple, où les genévriers deviennent le plus souvent des arbres de quinze ou vingt pieds de hauteur, on pratique à leur tronc de larges incisions, d'où découle une résine appelée *sandaraque* ou *vernis*. Cette résine est sèche, transparente et blanche; mais elle jaunit en vieillissant, et ressemble beaucoup aux grains de mastic. Quand on la brûle, elle exhale une odeur suave. Réduite en poudre impalpable, elle sert à enduire les endroits du papier que l'on a grattés, afin d'empêcher l'encre de s'étendre. On en fait aussi un vernis liquide pour les peintres. On l'a jugée propre à arrêter les hémorragies ainsi que les flux diarrhoïques, et à faciliter la cicatrisation des vieux ulcères. *Voyez* SANDARAQUE.

Schroder veut qu'on fasse entrer, dans la composition des eaux ophtalmiques, le champignon qui croît en abondance sur l'écorce du genévrier.

Les feuilles ou sommités du genévrier servent quelquefois aussi, mais rarement, en médecine. Elles sont ternes, ouvertes, terminées par une pointe aiguë, glabres, sessiles, et situées dans les articulations sur des rameaux tendres. Simon Pauli conseille, contre l'hydropisie, une lessive faite avec le vin et les cendres de ces sommités. Ettmuller assure que les jeunes pousses de la plante sont purgatives.

On emploie principalement les fruits du genévrier, dans lesquels la saveur, l'odeur et les principes résineux de tout le végétal se trouvent, pour ainsi dire, concentrés. Ce sont de petites baies sphériques ou ovoïdes, de couleur brune ou noirâtre lorsqu'elles ont atteint leur pleine maturité, et dont l'épiderme renferme une pulpe d'un noir roussâtre et visqueuse, qui enveloppe trois semences. Elles exhalent une odeur balsamique. La saveur en est douceâtre, résineuse et amère. En Allemagne, on s'en sert fréquemment dans les cuisines à titre d'assaisonnement. Schaeffer nous apprend que les habitans de la Laponie les prennent en infusion comme du thé. Dans plusieurs provinces de France, le peuple en prépare une boisson qui s'appelle *genévrette*. La petite quantité de substance mucoso-sucrée qu'elles ren-

ferment les rend, en effet, susceptibles de passer à la fermentation vineuse, qu'on peut rendre encore plus active par l'addition d'une certaine dose de mélasse ou de miel, ce qui a l'avantage d'améliorer singulièrement, et à peu de frais, la liqueur. La boisson obtenue de cette manière est saine et fort agréable : elle a l'odeur et la saveur du vin ; mais la difficulté de la conserver fait qu'elle ne peut guère être avantageuse que dans les pays froids. Ce vin de genièvre donne, par la distillation, une liqueur spiritueuse, très-ardente, dont la saveur est toujours âcre, et dont on fait un grand commerce en Hollande, de même que dans toutes les contrées du nord. Le plus ordinairement chez nous on se sert des baies de genièvre pour des fumigations dans les appartemens occupés par des malades. Ces fumigations ne corrigent point le mauvais air ; elles ne font que le masquer, et qu'empêcher l'impression désagréable qu'il produirait sur l'organe de l'odorat, de manière qu'elles sont plutôt nuisibles qu'utiles, en ce qu'elles inspirent une fausse sécurité.

Les baies de genièvre se prescrivent, comme excitantes, toniques et diurétiques, sous une infinité de formes différentes. Depuis longtemps les praticiens et même le vulgaire sont convaincus de leur action puissante sur les forces toniques, notamment sur la contractilité de l'estomac et du canal intestinal. Aussi sont-elles d'une grande ressource dans la médecine domestique, et les allie-t-on fort souvent, dans les hospices de la capitale, aux végétaux destinés à combattre la cachexie scorbutique. C'est sans doute à la même raison qu'on doit attribuer l'efficacité qu'elles ont quelquefois manifestée pour la cure de l'hydropisie et pour celle des fièvres intermittentes rebelles, causées par des émanations marécageuses. Elles entrent dans les épithèmes carminatifs et fortifians, dans les fumigations et bains destinés à rendre du ton à la matrice. Bouillies avec du vin, elles forment un excellent gargarisme qui fortifie les gencives, et remédie au déchaussement des dents produit par le scorbut. Pison assure qu'il est très-salutaire pour les scorbutiques d'en manger un ou deux gros à différentes reprises dans le courant de la journée. Trois ou quatre de ces baies, prises après le repas, aident à la digestion et chassent les vents. Afin de les rendre plus agréables au goût, on les couvre de sucre, et on en fait des dragées. Comme la térébenthine, elles communiquent une odeur de violette à l'urine.

Quelques médecins ordonnent l'infusion à chaud, qui se prend par verrées, et à laquelle on ajoute parfois du nitrate de potasse.

L'extrait aqueux ou le rob de genièvre, appelé la thériaque des Allemands, se prépare en faisant cuire les baies, dont on

passe la pulpe dans un tamis, après quoi on l'évapore jusqu'à consistance convenable. On administre ce rob à la dose d'un demi-gros ou d'un gros, après l'avoir fait préalablement dissoudre dans une quantité déterminée d'eau ou d'un vin généreux, comme celui d'Espagne; ce qui fournit un excellent cordial, dont on prend quelques cuillerées après le repas ou avant de se coucher. Le ratafia préparé par l'infusion des baies dans de bonne eau-de-vie, remplit le même but, fortifie l'estomac, et rétablit le ton des organes digestifs, épuisé par un flux de ventre opiniâtre. On ajoute souvent l'extrait de genièvre aux bols et aux électuaires stomachiques, pectoraux et diurétiques. Il semble jouir d'une action toute particulière sur le système des voies urinaires. Auguste-Frédéric Hecker le donnait à la dose d'un gros dans huit onces d'eau, prises par demi-tasse toutes les heures, aux personnes affectées de blennorrhagies. « Lorsque son action, dit ce praticien, est appuyée par l'emploi simultané d'une boisson mucilagineuse, c'est un diurétique assez puissant qui n'irrite en aucune manière, et qui ne communique point d'âcreté aux urines; il ne cause pas de répugnance, n'altère pas les fonctions digestives, et les malades peuvent le prendre sans avoir à craindre aucun des inconvéniens qui sont inévitables, lorsqu'ils font usage d'autres substances qui ont besoin d'être bouillies; d'ailleurs il est d'un prix modéré. Allié à un régime convenable, il m'a servi à guérir promptement et sans aucune suite tant de gonorrhées ordinaires, et même de gonorrhées consécutives, que je ne saurais trop le recommander. Il paraît donner précisément à l'urine les propriétés qu'elle doit avoir pour opposer le moindre obstacle possible à la guérison de l'inflammation. » Je me suis, nombre de fois, assuré de l'exactitude des assertions d'Hecker, et j'ai surtout trouvé le rob de genièvre très-précieux par la vertu qu'il a d'apaiser presque complètement les douleurs cuisantes que l'urine provoque en traversant l'urètre enflammé chez les individus sanguins et robustes ou d'une constitution irritable. A l'hôpital Saint-Louis, nous apprend le docteur Alibert, on donne fréquemment aux malades atteints d'affections scrophuleuses, des pilules composées avec deux gros d'extrait de genièvre, et une égale quantité des extraits de gentiane et de petite centaurée, ainsi que de savon médicinal.

L'huile essentielle de genièvre est jaune et très-pénétrante. On la donne à la dose d'une vingtaine de gouttes dans une infusion de thé, dans du vin d'Espagne ou sur du sucre. Elle varie beaucoup quant à la proportion, ainsi qu'on peut en juger d'après les produits qui ont été obtenus par Cartheuser et par d'autres chimistes. On s'en sert fort peu : on la dit emménagogue et carminative.

L'eau distillée est recommandée par Ettmuller, prise tous les matins à jeûn, et à la dose de quatre on six onces, dans les coliques et la néphrétique. Elle excite doucement l'excrétion des urines, et, continuée longtemps, clle corrige, suivant lui, la disposition au calcul. Cette dernière assertion mériterait d'être approfondie, d'autant plus qu'il ne paraît pas possible de douter que les différentes préparations de genièvre n'impriment des modifications bien prononcécs et toutes particulières à la sécrétion des reins, et par conséquent aussi au mode de sensibilité de ces organes.

Chomel conseille contre la teigne un emplâtre composé de baies de genièvre, pilées après avoir été bouillies, et mêlées avec de l'axonge de porc.

La secondc espèce de genévrier, usitée en médecine, porte le nom de *sabine* (*juniperus sabina*). *Voyez* SABINE.

(JOURDAN)

GÉNIE (dans les sciences, les lettres et les arts), s. m., *ingenium*, *quasi ingenitum*, terme dérivé des mots *gignere in*, engendrer ou produire dans nous. Lcs Grecs nommaient εὑρετικοί, trouveurs ou inventeurs, les hommes les plus ingénieux.

Le génie n'est qu'une imitation de la nature vivante et créatrice par la connaissance de ses lois, l'emploi de ses moyens ou de ses facultés, par le déploiement instinctif, en nous, de ses ressorts. Plus on suivra la nature en chaque genre d'arts ou de sciences, plus on puisera dans la vraie source du génie, plus l'esprit sera capable de créer, d'organiser. Rien n'est beau et vrai quc la seule nature dans toute sa perfection primitive; la poésie, la peinture, la musique n'offrent que son image fidèle, que l'observation profonde de ses passions, de ses sentimens, des proportions et de l'harmonie de ses créatures. Nous sentons en nous ce qui est vrai, comme nous admirons (même involontairement dans un ennemi) ce qui est beau. Ainsi, calqué sur ce modèle éternel, le génie résulte de la sublime raison qui suit *Dieu*, qui recherche et découvre ses ouvrages et ses procédés dans cet univers. On ne s'élève au faîte dcs vérités, on ne produit, on n'invente rien qu'en employant ou imitant les ressources de la nature, qu'en étudiant sa marche, en observant ses rapports. C'est encore d'après l'observation des instrumens, des organes, des êtres créés, qu'on a fait, qu'on peut espérer de faire des progrès nouveaux dans les sciences exactes, dans les arts mécaniques ou chimiques. Les expériences tentent ou interrogent les lois de la nature; c'est par là qu'elle se dévoile à nos regards, et que l'ame en reçoit, pour ainsi parler, le moule et l'empreinte pour organiser à son tour.

Ces secrets profonds du cœur humain dans la morale, dans la politique, ce grand art d'ordonner et de conduire les sociétés civiles, n'émanent-ils pas encore de cette étude de la nature en notre espèce? Les découvertes dans la partie intellectuelle de l'homme, ne sont-elles pas également le fruit d'une intuition attentive de nos pensées?

Ainsi, la nature, l'esprit de Dieu est le vrai type du génie, qui s'imprimant plus spécialement en quelques hommes privilégiés, les établit rois et princes naturels de la race humaine. Il faut que notre nature intellectuelle et morale se déploie, pour cet effet, avec toute son énergie et sa forme natale. Si elle se borne seulement au corps, elle ne produit d'ordinaire que la perfection des organes extérieurs moins importans; elle peut ne composer que de belles statues, ou des machines robustes.

Cette force organisante et merveilleuse de l'ame, ou du moteur interne, n'appartient donc pas à tous les individus. Elle est un pouvoir magnifique et quelquefois fatal, une disposition natale de l'organisation, qui n'est jamais acquise par le travail ou l'étude seulement. Tout au plus ces exercices peuvent en faire éclore le germe, s'il existe, en perfectionner, en mûrir les fruits; car le génie ne se donne point, ne se transmet même pas du père aux enfans. Il est donc très-digne d'un art consacré à l'étude de la nature humaine, de rechercher les causes du génie et les conditions physiques ou morales qui concourent à développer ce noble attribut de notre espèce, devenue par lui seul maîtresse et dominatrice de toutes les autres.

§. 1. *Des caractères du génie en général, ou de la faculté créatrice de l'intelligence.* On a dit qu'autrefois le souverain maître de l'univers, Jupiter, enfanta de son cerveau la déesse de la sagesse et des arts, Pallas, ou Minerve, toute armée, par le secours de Vulcain ou du feu céleste. La déesse du génie adopta pour son séjour la ville de Cécrops, l'industrieuse Athènes, d'où l'oisiveté était bannie, près des rives rocailleuses de l'Ilissus, dans la stérile Attique, et non loin du mont Parnasse, habitation sacrée d'Apollon et des Muses. Là, sous les lois de Solon et le gouvernement de Périclès, dans une cité libre et républicaine, ouverte à toutes les nations, parmi le peuple le plus sensible à la gloire, le plus ambitieux de tous les talens, le plus fier de sa valeur et de la délicate pureté de son goût dans l'éloquence et les beaux arts, on vit éclore en foule des hommes de génie, et accourir de toutes parts les plus éclatans esprits de la Grèce. Toutes les carrières étaient ouvertes au mérite, et la renommée y couronnait tous les genres de triomphes. La philosophie pouvait choisir; soit le portique, soit les jardins d'Académus, ou le lycée. Le théâtre offrait ses

palmes et ses lauriers aux muses tragique ou comique, et la tribune décernait des honneurs publics à l'éloquence. L'Odéon et les temples retentissaient des accens de la mélodie; mille édifices s'élevaient suivant les proportions de la plus noble architecture et s'embellissaient de sculptures; le Pœcile se décorait de peintures avec un art inimitable, vainement envié des autres peuples. Les arts mécaniques mêmes, les artisans participaient de cette finesse de tact et de ce goût élégant, perfectionnés par la perpétuelle admiration des grands modèles offerts à tous les regards.

Les Romains, tout vainqueurs et orgueilleux qu'ils étaient, vinrent se soumettre aux savantes leçons des Grecs, et s'instruire à la politesse d'Athènes; les Européens, encore aujourd'hui, après vingt-cinq siècles, ne foulent qu'avec un respect religieux, le sol de cette noble ville, et les débris des tombeaux de tant d'illustres citoyens qu'elle a produits. Ainsi la gloire du génie a dompté les plus belliqueuses nations de la terre. Un jour elle dévorera les stupides et sacrilèges oppresseurs qui l'écrasent, qui souillent encore de leur odieuse présence cette généreuse patrie des talens, ou plutôt cette antique métropole de l'esprit humain.

Jeunes amans des muses, qu'une noble ambition lance dans une carrière périlleuse, sentez-vous l'ascendant irrésistible de ce génie? Un instinct inconnu vous a-t-il, dès l'enfance, présagé des triomphes? Respirez-vous le feu de la gloire, cette sensibilité fière et profonde d'une ame qui s'enthousiasme pour le vrai, le sublime et le beau, qui sait braver les horreurs de la misère, de l'exil ou de la mort, pour accomplir sa destinée à travers tous les périls et tous les obstacles? Savez-vous franchir les limites des temps, dédaigner les splendeurs passagères que la fortune ou les prestiges de la vie font briller à nos regards pour les séduire? Hommes magnanimes, venez: pour vous s'ouvrent les portes de l'immortalité. Déjà se déroule à vos yeux un plus magnifique univers. Vous appartenez à l'espèce humaine entière; le siècle qui vous environne ne peut plus contempler que de loin la hauteur de votre essor, et mesurer l'énergie prodigieuse qui entretient le vol de vos pensées.

Mais si le charme d'une vaine gloire ne vous arrache que par instans au repos, aux jouissances de la fortune, à la délicieuse couche des voluptés; à tous les enchantemens de la terre; fuyez, mortels vulgaires, ne profanez pas l'auguste sacerdoce auquel doit se consacrer le vrai génie. Vos travaux seraient sans récompense, nulle moisson ne viendrait payer le tribut de vos sueurs. Le vrai génie ne souffre point de partage; il absorbe l'homme tout entier. Chaque jour voit éclore mille

jolies fleurs de talens ; elles brillent dès l'aurore de la jeunesse, mais bientôt fanées par des jouissances brûlantes, par une vie dissipée, qui en épuise la séve, elles avortent sans fruit, elles tombent desséchées. Non, ce n'est pas au sein des plaisirs, des divertissemens de la société, parmi lesquels tant de temps et d'esprit sont évaporés en pure perte, que vous vous élancerez jusqu'aux astres où se réfugie la sublime sagesse, et d'où l'on contemple la source des hautes vérités. Pour un si puissant effort, il faut recueillir en soi toute son ame, et ce n'est pas trop de rassembler dans une entière indépendance toute notre vigueur nerveuse originelle, si nous voulons être plus que les autres hommes.

L'un des plus frappans caractères du génie est de s'isoler des routes ordinaires, de nettoyer d'abord le champ de l'intelligence pour construire un édifice nouveau sur un modèle empreint dans son ame, ou pour conquérir par la domination d'une puissante et féconde pensée, un empire vaste, dont toutes les parties se coordonnent et sont attirées vers un centre lumineux qui réflète sur l'ensemble la chaleur, l'éclat et la vie. De là vient que le génie paraît toujours original, lors même qu'il imite, parce que les pensées qu'il émet sont des dépendances d'un système immense; elles portent l'empreinte du type qui les a frappées. Ces idées peuvent quelquefois même paraître absurdes et extravagantes dans le commerce du monde, parce qu'elles ne se rattachent pas toujours aux usages ordinaires, et qu'il en faut saisir la chaîne élevée pour en comprendre le sens ou la grandeur. Le vrai génie est donc éminemment philosophique, il mesure l'entendement humain sur l'échelle spacieuse de l'univers. Semblable à l'aigle qui fend les cieux, et soutient de ses regards la splendeur de l'astre du jour, il voit de haut, dans son audacieux essor, les sujets de ses méditations ; il embrasse toutes les conséquences et les rayons qui en émanent. Du faîte de la plus haute généralisation possible, il contemple les temps, déroule les espaces et les circonstances; imitant la *Divinité* dont il devient, pour ainsi dire, la resplendissante image, il pénètre dans les sanctuaires de l'éternité et de l'immensité, et, chargé des trésors de cette suprême intelligence, il vient enfanter ses merveilles aux regards éblouis des êtres mortels. Selon les sujets qu'il dévoile, puissant, fécond, pathétique ou sublime, le vrai génie est aussi héroïque ; il méprise la vie terrestre, il ne peut exister que libre des entraves sociales; il aspire à l'immortalité, et se complaît dans les royaumes de ses conquêtes.

Comme il n'est pas du monde, l'homme de génie paraît extrêmement simple, rempli de bonhomie et de naiveté dans ses manières; c'est l'enfant de la nature ; il suit son mo-

dèle et son guide. Il n'est point maître de ses pensées, mais ; entraîné par le charme de sa vocation, il ne s'est pas formé par sa propre volonté; celle-ci même a quelquefois secoué le joug par instans; une puissance dominante, impétueuse, s'est développée en lui et l'a vaincu. Il a cédé à ses inspirations, et bientôt n'a plus rien aimé qu'elle. Aussi l'homme de vrai génie connaît peu la société, avec ces passions vulgaires, ces intrigues, tous ces soins vils, que l'ambition de la fortune ou l'envie multiplient autour de nous. Il languirait, par lui-même, inconnu et dédaigné, si l'on ignorait ce qu'il vaut, et si nulle occasion ne se présentait de manifester le pouvoir éclatant qu'il tient de la nature. Sa modestie est sans effort, et, pour lui, sans mérite, parce qu'ayant considéré toute la grandeur de l'univers et la sublimité de la puissance créatrice, il lui devient impossible de trouver aucun motif d'orgueil sur la terre; en même temps les vanités du siècle ne lui découvrent que leur ridicule et leur petitesse. Toutefois, le génie n'est pas insensible à la louange vraie et sentie ; c'est sa récompense et sa gloire, mais, au défaut de ces hommages souvent intéressés et toujours douteux, il peut se peser lui-même dans la balance de ses émules ou de ses rivaux, et bientôt sa conscience intime lui révèlera son véritable poids dans l'équitable postérité.

C'est encore un des caractères du génie d'être appris de soi-même, souvent sans devancier et sans maître, ou, comme le disait Corneille, de

Ne devoir qu'à lui seul toute sa renommée.

Ainsi Homère se dépeint excellemment sous les personnages de l'aveugle musicien Démodocus, inspiré par la divinité (Odyss., l. VIII),

Ὁ δ' ὁρμηθεὶς Θεοῦ ἤρχετο

Ille concitatus à Deo, cepit :

et de Phémius, autre musicien, instruit, dit-il, de lui seul (Odyss., l. XXII),

Αὐτοδίδακτος δ' εἰμί Θεὸς δέ μοι ἐν φρεσὶν οἴμας
Παντοίας ἐνέφυσε.

A me ipso doctus sum, Deus autem mihi in mentibus cantilenas
Omnes insevit.

Et, en effet, le génie étant la faculté de s'élancer dans des régions ignorées, au-delà de toutes les connaissances acquises, il faut bien qu'il émane de lui-même, d'un jet vigoureux de l'ame ; ce que les poètes attribuent tantôt à Apollon, tantôt à Minerve et à Vulcain (Odyss., l. XXIII, v. 160), c'est-à-dire,

soit au soleil, soit à la méditation philosophique, soit au feu de l'inspiration.

C'est sous le concours des efforts des plus hautes intelligences que les nations sont sorties de l'état d'enfance originelle, de l'obscure ignorance où elles vivaient d'abord plongées, et que les arts de la civilisation se sont perfectionnés. Par cette énergie naturelle, le génie se dégage de toute entrave ;

Il marche dans sa force et dans sa liberté.

Il est ainsi un don inné, un pouvoir inappris, et non l'acquisition de laborieuses études, ni la transmission héréditaire de l'instruction par des précepteurs. Jamais, au contraire, un génie n'est plus puissant que lorsqu'il s'épanouit de lui seul. Il retient alors je ne sais quoi de fier, d'escarpé, de sauvage, comme la nature brute, qui frappe et étonne davantage dans son incorrection même que ces génies plus doux et polis par l'étude, qui montrent moins d'aspérités inégales, mais aussi demeurent plutôt élégans et tendres que sublimes. Tel fut Virgile à l'égard d'Homère, Racine comparé à Corneille, Raphaël à Michel Ange, Cicéron à Démosthènes, ou Fénélon à Bossuet, et Gassendi à Descartes, etc. Ils semblent plutôt avoir des talens acquis par le travail, et les autres un caractère spontané et plus viril.

Examinons donc ici quelles conditions natales paraissent d'abord les plus propres à la production du génie. Nous observons, mais nous ne prétendons point enseigner ici l'art de procréer de grands hommes.

§. II. *Des causes qui peuvent déterminer le génie inné chez quelques individus.* Il ne suffit pas d'obtenir des enfans bien constitués et sains pour qu'on en doive attendre des hommes de génie. Il semble plutôt que le hasard seul distribue ce don sublime, et nous avons vu, à l'article *esprit*, par quelle raison cette éminente faculté ne se transmet guère du père aux enfans.

Toutefois, en refléchissant sur les circonstances de la nativité de la plupart des hommes, on remarque qu'il en est de plus favorables que d'autres à la création du génie. En effet, quelle doit être la constitution de l'homme doué de cette faculté ? souverainement nerveuse, sensible ou profonde dans ses impressions morales. Or, si ces qualités se peuvent rassembler dans une créature, ce n'est guère que par l'effort de la passion la plus ardente, la plus impétueuse, par l'union la plus complétement intime et ravissante qu'il soit possible à la nature de former. Beaucoup d'observations viennent confirmer ce fait. Il est manifeste que des individus résultant d'un amour languissant, froid, épuisé par des jouissances antérieures,

non-seulement chez l'homme, mais encore parmi les animaux, ne sont que des êtres inertes, dégradés, n'offrent qu'une race abâtardie, dégénérée, sans énergie, comme sans facultés remarquables. Les productions énervées de la vieillesse portent les mêmes témoignages. Thierry, dans ses savantes observations sur la maladie vénérienne, dit que cette affection héritée par les enfans, ne communique point l'infection, à la vérité, *mais que cette altération des germes se fait sentir par la faiblesse des organes principaux, surtout du cerveau, ainsi qu'on peut le reconnaître par le défaut d'application, la légèreté, par le peu de constance dans les idées et le caractère : j'ai cru m'apercevoir aussi qu'elle diminuait assez souvent la fécondité des sexes* (*Observ. de physiq. et de médec. en Espagne*; Paris, 1791, in-8°, tom. 2, p. 235).

Si l'on considère, au contraire, la naissance de presque tous les hommes de génie, on les verra tantôt les premiers nés, parce que le premier amour est d'ordinaire le plus ardent (et de là vient que les Asiatiques ont fait toujours naître d'une vierge leurs plus grands législateurs, Zoroastre, Confucius, Mahomet, Vistnou, Xaca, etc.); on les verra tantôt aussi engendrés hors du mariage, par la seule violence de l'amour. Tel fut un grand nombre de héros de l'antiquité qui, par cette raison, se disaient issus des Dieux, comme Hercule, Thésée, Castor et Pollux, Romulus; ou fils de Vénus, comme Enée; de Thétis, comme Achille, etc. etc. Tels furent encore d'autres bâtards illustres, comme Homère, et, dans des temps plus modernes, Galilée, Cardan, Erasme, d'Alembert, Jacques Delille, etc.

La continence prolongée produit des résultats analogues aux précédens. Le père de Michel Montaigne, revenu à trente-deux ans des guerres d'Italie, *vierge encore*, eut ce fils célèbre, après une chasteté aussi remarquable. Le père de J.-J. Rousseau retournait de Constantinople, et rapportait à son épouse le prix d'une longue fidélité. Quoique l'antériorité de l'âge et du développement intellectuel attribue, presque en tous les pays, un droit de primogéniture aux aînés sur tous les frères puînés, cette magistrature domestique semble être confirmée par la nature en plusieurs circonstances par l'avantage intellectuel qu'elle accorde plus souvent à ces aînés qu'à d'autres. Ce fait n'a pas lieu dans des mariages trop prématurés, tels que ceux de l'Orient, qui ne produisent d'abord que des enfans débiles et des filles, comme on le voit aussi chez les animaux accouplés trop jeunes et avant leur parfaite croissance.

Par là nous comprendrons pourquoi des hommes très-simples, des villageois même stupides, peuvent produire des enfans doués de génie, tandis que des hommes d'un esprit su-

blime, attirant au cerveau toutes leurs facultés, n'engendrent quelquefois que des idiots ou des fils déshérités du génie paternel. Ainsi, par une longue continence, par la pureté des mœurs, les races se perfectionnent, se fortifient au moral comme au physique. Des époux vertueux rassemblent toute l'énergie de leur ame en s'abandonnant au vœu de la nature. Ils renaîtront dans une postérité qui deviendra, par ses talens, l'orgueil et la gloire de ses pères. C'est ainsi qu'après plusieurs générations progressives de vertus, on voit des familles s'ennoblir; elles fleurissent, elles brillent au faîte de l'illustration, puis souvent après, on les voit se faner dans les délices, s'éteindre dans le plus ignoble abâtardissement : c'est un grand chêne vieilli et chenu qui se dépouille désormais pour toujours de sa verdure et de ses fleurs.

§. III. *Etat physique et moral des enfans qui décèlent du génie.* C'est surtout dans les ouvrages de biographie qu'on recueille beaucoup de traits remarquables de l'enfance des hommes illustres, et que la puissante direction du physique et du moral vers un genre de talens ou d'occupation se manifeste clairement, malgré même la contrainte des parens ou la sévérité de l'infortune. Rien ne prouve davantage que tous les esprits ne naissent pas égaux, et la diversité du caractère ou de l'intelligence de deux écoliers dans les mêmes classes réfute abondamment encore cette hypothèse d'Helvétius.

A quoi donc attribuer cette étrange propension des enfans destinés à de grandes choses? Turenne à dix ans passant une nuit d'hiver sur un affût de canon; Pascal à douze ans, avec des ronds et des barres, parvenant seul aux plus fortes propositions d'Euclide; Vaucanson, enfant, devinant le mécanisme d'une horloge; le jeune Démosthènes, la bouche pleine de cailloux, s'exerçant à déclamer au bord de la mer; le jeune Caton voulant tuer le tyran Sylla; Thémistocle, enfant, ne pouvant dormir à cause des trophées de Miltiade, etc., et tant d'autres exemples, que Plutarque recherchait curieusement, nous révèlent que la nature parle d'elle seule chez ces êtres privilégiés. Si des animaux, tels que les chiens, les chevaux, montrent quelque diversité natale de caractère, de force, de vivacité ou d'ardeur, etc., l'homme seul paraît susceptible des plus merveilleuses facultés, en mal comme en bien. Jusque parmi des nations incultes; il naît des hommes de génie : Anacharsis le philosophe était scythe; Timour-Leng (*Tamerlan*), ce conquérant habile, était simple khan mongol; Manco-Capac, le législateur, était né parmi des Américains presque sauvages. On ne cite point, toutefois, de caractères aussi éminens dans la race nègre, et les plus remarquables qu'ait rapportés le savant et philanthrope évêque Grégoire, dans sa *Littérature des*

Nègres, paraissent inférieurs aux moindres génies parmi les autres races d'hommes. La race caucasienne paraît même avoir surpassé toutes les autres à cet égard.

Il est presque impossible, dans l'ignorance où nous sommes des sources de nos plus hautes facultés, de rendre une raison bien satisfaisante de ces phénomènes. On peut présumer seulement que, comme un individu formé avec une ouïe plus parfaite, une oreille plus sensible que les autres hommes, deviendra probablement un musicien habile, de même, tel autre mode, encore inconnu de l'organisation intérieure, appellera l'un à la poésie, à la peinture, ou disposera l'autre à l'art militaire, à la politique, à la médecine, à l'éloquence, etc. Un myope ne deviendra pas sans doute un grand peintre; un boiteux n'excellera pas à la danse : il est donc vraisemblable que la grande aptitude à une science ou un art dépend de la perfection naturelle des organes dont cet art ou cette science font usage. Voilà pourquoi l'organisation, opérant d'elle-même en nous, marque souvent d'abord notre vocation.

Mais pourquoi tel individu excellera-t-il dans les mathématiques, sans pouvoir aimer ni même bien comprendre, par exemple, la physiologie ou l'histoire naturelle? Y a-t-il quelque modification du cerveau qui disposait spécialement Virgile à la poésie épique et Horace au genre lyrique, et qui défendait à l'un d'exceller en l'autre? En effet, on observe que ces genres ne sont nullement choisis à volonté par les poëtes ou les auteurs, mais chacun d'eux brille surtout dans celui pour lequel il est né; il reste inférieur, s'il sort de la sphère de son talent, et quiconque peut les tenter également tous, est souvent médiocre en chacun d'eux. Ces modifications paraissent imperceptibles; on peut si rarement les deviner que des hommes ignorent quelquefois même leur propre génie, jusqu'à ce qu'une heureuse circonstance le leur révèle : ainsi La Fontaine ne se sentit poète qu'après avoir entendu lire une ode de Malherbe.

Les enfans annonçant du génie ne sont nullement ceux dont le vulgaire augure le mieux, lorsqu'il les voit babillards, vifs, éveillés et d'un esprit précoce. Combien de parens sont émerveillés de ces petits raisonneurs qui déjà même critiquent, frondent, donnent leur avis avec une si risible assurance? Mais l'expérience détrompe rudement les pères trop indulgens pour ces jeunes évaporés, et Quintilien, qui, certes, en avait fait une longue étude, ne manque pas de le noter : *Observatum semper ferè est celeriùs occidere festinatam maturitatem* (Inst. orat., liv. VI, proëm.). Pareillement des études trop avancées d'abord, poussant l'esprit à un développement prématuré, et qui n'est point en harmonie avec la marche de

l'organisation, affaiblit la nature, empêche sa perfection, comme dans ces fruits hâtifs qui manquent de saveur et de parfum, parce qu'on a précipité leur maturation dans une serre chaude (*Voyez* d'ailleurs ce que nous exposons à l'article *esprit*). Aussi les écoliers les plus brillans ne deviennent pas le plus souvent des hommes éminens ou célèbres.

Tout au contraire, l'enfant qui décèle du génie, étant profondément sensible, paraîtra plutôt rêveur, taciturne et très-admiratif. Presque toujours il aimera s'instruire de lui seul, librement, et apprendra moins bien avec des précepteurs, parce qu'il se crée son esprit. De là vient qu'il examinera avec sagacité les objets vers lesquels il se sentira le plus entraîné, et, comme vide, affamé de savoir, il se passionnera, s'enthousiasmera même pour eux lorsque son intelligence commencera de s'ouvrir. Il est toutefois des individus tardifs qui, d'abord, n'annoncent rien à l'extérieur, et qu'on prendrait facilement au premier aspect pour des stupides, si l'on ne pénétrait pas le secret de leur pensée; mais ce ne sont pas les moins puissans génies qui se préparent ainsi dans le silence.

Avec quelque clarté lumineuse que des métaphysiciens modernes, tels que Locke, Condillac et leur école, aient analysé nos facultés intellectuelles, les aient fait émaner uniquement de nos sensations extérieures, d'après l'axiôme d'Aristote : *Nihil est in intellectu quod non fuerit priùs in sensu*, il nous paraît indubitable qu'ils ont négligé une étude souverainement importante. Il s'agit de l'activité propre et originelle du système nerveux intérieur, de la création spontanée ou instinctive des désirs et des idées, selon les besoins de l'animal, antérieurement même à toute sensation externe et indépendamment d'elle (*Voyez* INSTINCT). Ces auteurs ont presque méconnu, à notre avis, le domaine, l'empire souvent despotique de l'*imagination* (*Voyez* ce mot). La statue que prétend animer Condillac, comme un autre Prométhée, en ouvrant successivement tous ses sens extérieurs, ne représente pas tout l'homme; porte-t-elle un cœur, ce foyer de nos sentimens intérieurs, cette féconde source des passions, de l'imagination et de l'amour, qui, suscitant les premiers jets libres de la pensée, nourrit le génie de sa sève, lui donne la vie, épanouit, déploie en nous tout l'univers intellectuel avec le concours des sens? Et ne voyons-nous pas, jusque dans les moindres animaux naissans, poindre déjà cet instinct secret, bien avant que leurs sens se soient encore essayés, pour ainsi parler, à la lumière et aux impressions extérieures? Il semble qu'une flamme divine brille au dedans de nous, mette en jeu et gouverne à son gré les premiers actes de notre sensibilité, par une science incompréhensible (*Voyez* aussi FORCE MÉDI-

CATRICE et VITALE, NATURE, VIE). Elle n'agit jamais mieux et plus énergiquement que par l'absence de toute volonté, de toute sensation extérieure, soit dans le sommeil pour le développement organique, soit dans l'extase pour le déploiement de l'intelligence et du génie.

Or, c'est par cette puissance nerveuse intérieure, imprimée de naissance aux hommes de génie plus qu'aux autres hommes, que leurs facultés intellectuelles et morales se caractérisent, se dessinent si vigoureusement dès l'enfance, tandis qu'on voit naître d'autres individus idiots, radicalement stupides, quoique avec des sens extérieurs aussi parfaits que chez les premiers. Plus ces sens, au contraire, seront actifs, plus ils exciteront à la *sensualité*. Celle-ci étant la dissipation de la sensibilité au dehors par tous les organes du toucher, du goût, de l'odorat, de l'ouie et de la vue dans les jouissances, affaiblit cette énergie nerveuse intérieure, diminue la capacité de l'ame ou de nos facultés. Ainsi l'enfant évaporé, babillard, trop dissipé, et d'un esprit, d'une sensibilité toute extérieure, doit avoir moins de puissance, de sentiment interne que le jeune individu plus concentré, plus méditatif, paraissant apathique même au dehors. C'est pourquoi Pythagore, dans l'éducation intellectuelle et morale qu'il établissait parmi ses disciples, ordonnait un silence absolu, un recueillement de plusieurs années aux jeunes gens, afin qu'ils se remplissent de savoir avant de se vider par le babil. Il prescrivait aussi un régime de tempérance, avec l'étude et la méditation solitaire, le culte des dieux; et, pour délassemens, une douce musique, afin de concentrer sans cesse les facultés de l'intelligence, et de faire concorder les affections de l'ame dans la plus heureuse harmonie.

Mais l'enfance n'est encore que l'aurore du génie; bientôt arrive une époque de trouble et de révolution qui va marquer sa route et sa destinée sur la terre; il s'agit de la puberté.

§. IV. *Des effets du développement de la puberté ou de la faculté générative sur le génie.* Les anciens Grecs qui excellèrent tant dans les lettres, les beaux-arts et la philosophie, voilèrent, sous d'ingénieuses allégories, les plus savantes observations. Minerve, la déesse du génie, était vierge; son nom Αθηνη (*quasi* Α,θηλη), signifie sans mamelle, ou, selon l'énergie des termes, *non efféminée*. Aussi la tête de Méduse, l'immortelle égide, défendait sa poitrine contre les traits de l'Amour. Toutes les Muses étaient vierges, car toute grande génération intellectuelle exige la continence corporelle du jeune favori d'Apollon.

Abstinuit venere et vino, sudavit et alsit.

dit Horace, quoique peu fidèle quelquefois lui-même à ces pré-

ceptes, qui furent mieux gardés par Virgile, pudique et réservé comme une jeune fille (παρθενιάς). Bacon de Vérulam observe qu'aucun des grands génies de l'antiquité n'a été très-adonné aux femmes, et l'on rapporte, parmi les modernes, que le grand Newton mourut vierge. C'est, en effet, une remarque déjà faite par Arétée, et depuis vérifiée par tous les physiologistes, que la continence ou la résorption du sperme dans l'économie animale, imprime une tension et une vigueur extrême à tout l'organisme, suscite le cerveau surtout, et exalte la faculté de penser (*Voyez* ÉNERGIE). De là viennent aussi le courage, la magnanimité ou les vertus, et la force du corps.

Au contraire, l'abus des jouissances énerve le corps, détruit la mémoire, éteint l'imagination, dégrade l'ame comme le courage, et rend même stupide. Aussi les idiots et les *crétins* (*Voyez* ce mot) sont d'une lasciveté, ou plutôt d'une lubricité dégoûtante, qui les abrutit encore plus, et ce n'est pas sans raison que l'amoureux et studieux Pétrarque félicite son génie d'avoir renoncé aux femmes, à l'âge de quarante ans.

L'on a constamment observé que les eunuques manquaient de génie, ou de cette élévation, de cette vaste étendue de l'intelligence qui résulte de l'énergie des facultés (*Voyez* EUNUQUE), parce que la privation des organes préparateurs du sperme plonge l'esprit comme le corps dans une langueur et une mollesse toujours enfantines. C'est par une raison analogue que les physiologistes et des philosophes, peu galans sans doute, ont cru devoir refuser au sexe féminin (*Voyez* FEMME) le don du génie: il est, disent-ils, dans leur utérus pour la création de nouveaux êtres. Le génie peut fleurir, au contraire, de lui seul, par une forte virilité chez l'homme très-mâle; toute efféminaton le refroidit. De même l'exaltation mentale et la folie ne se manifestent jamais avant l'époque de la puberté, ni dans la vieillesse, mais surtout par la rétention du sperme dans l'âge de la vigueur; de là vient que la castration a guéri radicalement les maniaques qui l'ont subie.

S'il est vrai que de fortes passions, exaltant l'imagination, donnent des ailes à la pensée, transportent l'ame à ces sublimes régions d'où elle contemple l'univers dans le ravissement et s'élance à l'immortalité; le seul moyen d'obtenir cette puissante impulsion est de ne pas assouvir les voluptés; c'est de tendre davantage les ressorts de la continence ou de la résistance. En effet, moins on prodigue sa vie, et plus longuement on la conserve. Rien au contraire n'épuise, ne fait plus tôt faner et vieillir tous les animaux et les végétaux que de multiplier leurs jouissances et leurs productions. De même, plus l'œil s'accoutume à une lumière éclatante, plus sa faculté visuelle se débilite ou se perd, car elle s'accumule au contraire

dans l'obscurité. Il en est ainsi de toutes nos facultés, et ce qu'un organe dépense trop abondamment est dérobé à la puissance réservée à d'autres organes; mais on s'enrichit de tout ce qu'on ne dissipe pas. Ainsi l'opulent, le fort en facultés, toutes choses d'ailleurs égales, sera donc celui qui les économisera le plus, pour en faire usage dans les grandes occasions. Par conséquent, un homme peut surpasser d'autres hommes par ces moyens, surtout s'il a déjà reçu de ses parens une grande énergie vitale. Telle fut l'intention des fondateurs des religions, qui prescrivirent la chasteté ou le célibat aux ministres d'un culte sacré, afin de rattacher d'autant plus aux choses célestes qu'on déliait davantage l'esprit de tous les nœuds de la terre. Mais Origène outrepassa le but en retranchant la source de la force et le mérite de la résistance.

A l'époque de la puberté, lorsque l'organisation se déploie, et que la plante humaine, pour ainsi parler, ouvre ses brillantes fleurs, elle entre dans la vie universelle ou de l'éternité. Deux grandes voies sont alors proposées à l'homme, l'une inférieure, ou la génération mortelle, celle du corps; l'autre supérieure, ou la génération immortelle, celle de l'esprit. La plupart des hommes suivent le chemin facile de la reproduction inférieure ou matérielle. Un petit nombre d'élus se trouve capable de gravir les sentiers escarpés à travers les rochers et les précipices, pour atteindre le sommet sublime de l'Hélicon et du Parnasse où rayonne le temple de l'immortalité. Beaucoup tentent cette voie, peu de forts sont en état d'y parvenir. Il faut subir des privations de plus d'un genre; elles rebutent souvent la nature mortelle, si l'on ne se sent pas soutenu par une puissance extraordinaire pour les surmonter.

Pense-t-on donc s'élever au faîte du génie et de la gloire sans le secours de ces efforts? Lorsqu'au lieu d'une volupté physique qui ravale l'ame et ses facultés, l'amour devenu moral, remonte au cerveau, s'y concentre, y tend la puissance intellectuelle; cette concentration ascétique devient de l'*exaltation*, de l'*enthousiasme* (*Voyez* ces mots); il s'allume une flamme impétueuse, transcendante, une haute ambition de triompher qui fait braver tous les périls, mépriser toutes les infortunes de la mort et de la vie. C'est alors que, transporté au-dessus du siècle et de ses contemporains, mort à la terre, on s'élance de ce cachot corporel pour entrer dans un monde ravissant, asile céleste de la vérité et de la gloire. On oublie, on néglige tout ce qui nous environne, on est insensible à tout, excepté à ces vérités neuves et sublimes, à la source desquelles on puise à grands flots. C'est dans cette contemplation toute divine qu'on ressent les voluptés les plus délicieuses qu'aucun mortel puisse jamais éprouver; elles surpassent de bien loin

l'amour corporel; elles ravissaient Archimède hors de lui, lorsque, sortant nu de son bain, il courait au milieu de Syracuse, en s'écriant : εὕρηκα; je l'ai trouvé!

En effet, l'amour; comme dit Platon, aspire de lui-même à l'immortalité, soit du corps, par la génération physique, soit de l'esprit, par la génération intellectuelle. C'est un feu qui remonte vers le ciel. Il nous fait mourir à nous-mêmes, en donnant la vie; il est la base de la vertu, de toute *générosité*, terme qui manifeste que la puissance générative en est le principe; aussi les amans sont généreux. De même, l'héroïsme agit au cœur comme le génie au cerveau; ils émanent de la même source : ce qu'avaient pareillement reconnu les anciens, puisque c'est du mot ἔρος, amour, qu'ils ont formé le nom de l'*héroïsme*. Ce sentiment s'allie tellement au vrai génie, parce qu'ils dérivent tous deux d'une commune force, que Longin appelle également *héros*, les Homère, les Platon, les Démosthènes, etc., bien que ce dernier manquât de valeur à la guerre; c'est la puissance générative qui, dans le cerveau d'Aristote et dans le cœur d'Alexandre, inspirait au premier le génie, et au second l'héroïsme. Il y a pareillement plus de courage et d'intelligence parmi les vaillans peuples européens que chez les nations de l'Asie, lâches, voluptueuses et asservies, tant l'énergie du cœur et de l'esprit jaillit du même fond de vie! tant la vertu ou la force de l'ame est la sève qui fait tout fleurir en nous (*Art de perfectionner l'homme*, tome II).

On reconnaît généralement deux sortes de génies : ceux par *inspiration*, comme dans tous les arts libéraux enfantés par l'imagination, savoir, la poésie ou l'éloquence et la musique, qui sont du domaine de l'ouie; puis la peinture, la sculpture, la mimique appartenant à la vue. Ces arts, tout de verve, ont pour objet d'émouvoir le cœur, source de leur puissance magique. Les génies de *réflexion* ou du jugement ont davantage pour but d'éclairer l'esprit; ils sont appropriés aux sciences mathématiques et physiques, aux arts mécaniques et chimiques qui en reçoivent des applications. Toutefois ces deux sortes de génies peuvent avoir besoin l'un de l'autre; il est surtout des arts qui les réclament à la fois, parce qu'ils s'exercent sur des objets et dans des circonstances où l'inspiration n'est pas moins nécessaire que la réflexion. Tels sont la politique, l'art militaire, la médecine pratique, et même divers jeux de combinaison et de hasard.

Puisque les beaux-arts se nourrissent d'inspirations, tout ce qui enflammera l'imagination rendra plus capable de les cultiver avec succès; tels seront l'amour, l'héroïsme, les passions impétueuses non assouvies, la chaleur, la tension même de l'ivresse; sans ces violentes exaltations de la sensibilité, le

génie rampe et laisse dans un froid dégoût le spectateur ou l'auditeur.

Comme il faut plus de sentiment actif du cœur, et presque de fureur dans les génies d'inspiration, que dans ceux de réflexion, subordonnés davantage à des méditations tenaces et persévérantes pour creuser un objet; il s'ensuit que les premiers se développeront dans un âge plus précoce, en général, que les seconds, et sous les climats méridionaux plutôt que sous les cieux froids et brumeux du Nord. Aussi les poètes, les musiciens, les peintres brillent plus jeunes dans leurs arts, que les savans profonds et habiles; aussi Racine fut formé avant Molière. On voit dans la guerre dominer tantôt l'un tantôt l'autre genre de génie: Alexandre, Condé paraissaient transportés plutôt par des inspirations vives et soudaines, par des illuminations de la vaillance et comme des éclairs foudroyans un jour de combat; Turenne, César, plus capables de conduire par ordre de longues opérations de stratégie, de combiner des plans de campagne compliqués; les premiers tiennent davantage de l'héroïsme et du feu de la jeunesse; les seconds, de la maturité du jugement et d'une haute pensée, dans un âge plus avancé. Or, le développement de la puberté et de l'amour influe davantage sur les génies d'inspiration; nous allons chercher ce qui agit plus sur ceux de réflexion ou de profondeur d'intelligence.

§. v. *Des autres sources du génie et de la plus haute faculté de penser.* S'il était vrai, comme le prétendent plusieurs métaphysiciens, que tous les moyens de l'entendement humain dérivassent de nos seules sensations, tout homme bien constitué dans l'organisation de son cerveau et de ses sens, pourrait se montrer l'égal des plus puissans génies, ou le devenir à volonté par une égale application; mais cela ne s'observe nulle part. Il y a des individus très-vivement sensibles à l'extérieur, qui pensent peu; d'autres, presque insensibles au dehors, sont profondément méditatifs.

A la vérité, la compression du cerveau, son imparfaite évolution chez les idiots et les crétins, l'épanchement d'un liquide séreux chez les enfans hydrocéphales, etc., empêchent le libre exercice de leurs facultés intellectuelles; cependant l'anatomie la plus exacte n'a pu reconnaître nulle différence appréciable entre le cerveau des plus grands génies et celui des hommes sains les plus ordinaires. Chez la plupart des insensés et des maniaques, on n'observe rien précisément qui constate le dérangement de l'esprit. La consistance plus solide et plus friable que Lancisi et Morgagni (*Sed. et caus. morb.*, l. 1, ép. 8) ont notée dans la pulpe cérébrale de quelques-uns, ne s'est pas rencontrée chez d'autres, selon Meckel. Les vieillards,

d'ailleurs, ont cette pulpe plus sèche que les enfans, par la seule cause qui solidifie et durcit graduellement toute l'organisation à mesure qu'on avance en âge. Enfin, on ignore si la forme des replis du cerveau, les circonvolutions de ses hémisphères, si le plus ou le moins de sillons et de lamelles du cervelet, comme le soupçonne Malacarne, influent sur les divers développemens de l'intellect. La capacité de l'encéphale, comparée en divers individus, n'a point paru non plus être la mesure exacte de l'étendue de l'esprit, puisqu'on voit des hommes plus habiles, avec des hémisphères du cerveau médiocrement volumineux, qu'avec de grosses têtes stupides. Il ne paraît pas que toutes les parties de l'encéphale servent également à la faculté de penser, puisque des portions de la masse des hémisphères du cerveau ont été enlevées par des blessures, sans léser cette faculté. Ainsi les fibres vibratoires supposées en cet organe, pour la production des idées, selon David Hartley, Ch. Bonnet, Reimarus, etc., ne sont guère admissibles, non plus que les diverses protubérances pour déterminer nos dispositions, suivant MM. Gall et Spurzheim, ni l'explication des fonctions intellectuelles, par le liquide contenu dans les ventricules latéraux, d'après Sœmmerring, Evérard Home et d'autres modernes anatomistes.

Réduits à l'observation seule, c'est elle que nous devons prendre pour guide. Il nous paraît d'abord que comme des individus possèdent de naissance un estomac, ou des poumons, ou tel appareil organique plus fortement constitué que d'autres hommes, de même aussi quelques-uns naissent avec un cerveau plus parfaitement organisé, et sont naturellement plus capables de méditation. Il est certain, d'ailleurs, que l'habitude continuelle de la réflexion, dès la jeunesse, peut déployer davantage la capacité du cerveau, comme tout exercice fortifie les organes souvent employés; cette habitude, entretenue dans le cours des siècles, peut même attribuer aux nations civilisées plus d'aptitude aux sciences et aux arts, que n'en ont des sauvages longuement abrutis dans leur stupide indolence; aussi voyons-nous les races de chiens domestiques se perfectionner, pour la chasse ou d'autres talens, par leur long commerce avec l'homme.

Cependant cette aptitude plus grande n'est pas encore le génie. Il faut que l'organe de la pensée obtienne un *maximum* de vie et d'activité, pour produire tous les effets dont il est susceptible.

L'afflux du sang artériel au cerveau, en plus ou moins grande quantité, paraît aviver aussi plus ou moins la faculté de penser, à moins qu'il ne survienne une congestion de sang, veineux surtout, dans les sinus latéraux, d'où naît alors la propension au sommeil et même au carus, comme par une situa-

tion horizontale ou couchée. Cependant, lorsqu'on reste très-éveillé dans cette situation, l'on observe que les idées y sont plus intenses et plus vives, dans la nuit surtout.

Il est remarquable, en effet, que les hommes de taille ramassée et de col court, les constitutions apoplectiques, recevant beaucoup de sang au cerveau, montrent en général une grande vivacité d'esprit; ils ont plus de chaleur de l'ame, plus d'irascibilité et d'intelligence que les individus très-élevés, ou de taille gigantesque, à col long. Ceci devient pareillement manifeste parmi les animaux, car l'éléphant, le chien, le perroquet et d'autres espèces industrieuses, ont le col court et la structure plus ramassée que la giraffe, l'oie ou l'autruche, espèces sottes, à long col et à petite cervelle.

Tout ce qui détermine une abondante impulsion du sang artériel au cerveau, ou l'y attire, comme fait la chaleur, ou comme agissent des boissons stimulantes, les spiritueux, le café, les âcres, les aromatiques et échauffans, réveille pareillement les facultés intellectuelles. Toutefois ces moyens factices ne donnent pas une plus parfaite intelligence; ils peuvent même troubler les fonctions du jugement par une trop vive agitation. Par une raison inverse, l'on comprend que les stupéfians et les débilitans diminueront l'énergie nerveuse du cerveau, comme de tout le corps. En général, les hommes les plus méditatifs ou studieux, attirant au cerveau une grande abondance de sang pour tenir cet organe avivé, tendu, et fournir continuellement à la sécrétion de la puissance nerveuse nécessaire à la pensée, ils sont, ou deviennent sujets à l'apoplexie, et, comme on l'a dit, *ils sont punis par où ils ont péché*.

Or, cette distribution si considérable du sang à l'encéphale dépend surtout de l'influence nerveuse des rameaux du grand sympathique ou trisplanchnique. Ils accompagnent les trajets des artères carotides et vertébrales, dans leurs divers embranchemens, jusqu'au sein de la masse cérébrale, ainsi que Sœmmerring et d'autres anatomistes l'ont remarqué depuis peu. Ces nerfs modifient la circulation artérielle, comme dans les autres parties du corps où, pareillement, ils accompagnent les artères (Verschuir, *Arter. contract.*, et Everard Home, *Observ.* dans les *Philos. transact.* 1814).

Cet effet paraîtra remarquable, si l'on considère combien l'ébranlement causé par une passion, la colère, l'émulation, l'ambition, etc., vers le centre phrénique ou le plexus solaire (opisto-gastrique) excite, stimule tout-à-coup la faculté de penser fortement sur un objet qui nous affecte ainsi; l'on y persévère même jour et nuit avec véhémence, jusqu'à s'en voir obsédé involontairement; quelquefois on n'en repose point, ou le sommeil est encore traversé de songes sur le même

sujet. De là vient que nos plus vives pensées émanent du *cœur*, selon l'expression commune, et que c'est lui seul qui rend éloquent et sublime. Il nous paraît donc que la principale force qui avive le génie dépend ainsi de l'influence du système nerveux abdominal (ou ganglionique, grand sympathique) sur le cerveau; nous en allons observer d'autres preuves multipliées.

Pendant un sommeil profond ou complet, toutes les forces vitales du système nerveux cérébral, et de la vie extérieure, sont ramassées dans les organes de la vie interne, de nutrition, soumise à l'empire des nerfs trisplanchniques. Par le réveil, la puissance nerveuse sensitive retourne plus énergique et réparée, aux organes extérieurs symétriques de la vie animale, surtout au cerveau. C'est pourquoi la faculté de penser est intense et toute neuve le matin; aussi l'on a nommé l'aurore l'*amie des Muses*.

Il n'est personne qui ne s'aperçoive de cette tension ou de cette érection cérébrale, pour peu qu'on y prenne garde. Comme la compression mécanique du cerveau produit l'assoupissement léthargique, le carus, l'apoplexie, de même que par les épanchemens de sang, d'un fluide séreux, etc.; comme le sommeil paraît résulter de l'affaissement de cet organe; au contraire, s'il est libre et dégagé, il s'épanouit, se tend, et entre en quelque sorte en érection pour la pensée. On peut croire, avec Sœmmerring, que ses ventricules se dilatent alors. Tous les organes des sens, l'œil, l'oreille s'ouvrent, se tendent avec *attention* pour mieux ouïr ou voir; il en doit être nécessairement de même de l'organe intellectuel. Aussi sentons-nous, après la plus longue attention, après la méditation la plus soutenue et la plus laborieuse, une vraie lassitude du cerveau, et une fatigue, quelquefois telle qu'on a peine à ranger deux mots de suite, ou l'on éprouve une céphalalgie assez forte.

Si l'on prend des alimens, cette puissance nerveuse du cerveau est en partie rappelée à l'intérieur, ou dans le domaine des grands nerfs sympathiques qui se distribuent dans tout l'appareil nutritif pour opérer la digestion, la réparation. De là vient que la faculté de penser, de sentir, est alors d'autant plus affaiblie qu'on mange davantage, ou que les alimens sont de plus difficile digestion; ou bien, si l'on veut alors méditer profondément, la digestion est empêchée, et il en résulte des dérangemens graves pour la santé.

Ainsi, c'est une observation constante et ancienne que la faiblesse du système nutritif fait la force de l'appareil intellectuel : *Imbecilli stomacho penè omnes cupidi litterarum sunt*, dit Celse; et les individus voraces, ou trop adonnés aux fonc-

tions digestives tombent dans la stupidité : *Obesus venter non parit subtilem intellectum.*

De là s'explique avec une merveilleuse clarté, comment des vomitifs et des purgatifs peuvent rendre l'esprit plus net et plus pénétrant, comme Carnéade qui se purgeait pour mieux résoudre les argumens de Chrysippe (*Voyez* aussi Gahrliep, sur la cure de la stupidité chez un homme vorace, au moyen de vomitifs répétés, *Eph. nat. cur.*, dec. II, an VI, obs. 18), et comment l'elléborisme, chez les anciens, guérissait la démence, etc. C'est encore ainsi qu'on a vu des enfans devenir très-spirituels par l'atrophie mésentérique ou le carreau, ou par des vers qui débilitent leur système digestif (Pechlin, *Obs. phys. med.*, liv. III, obs. 4), et redevenir moins intelligens lorsqu'on les débarrassait de ces vers (Van Phelsum, *Hist. verm. ascarid. pathol. præf.*, pag. 14, etc.)

C'est ainsi que se rattachent par des correspondances, l'estomac, le foie et d'autres viscères de l'abdomen avec le cerveau (Rahn, *De miro inter caput et viscera abdominis commercio*, Gotting., 1771, *recus. in* Ludwig, *script. neurolog. min.*, tom. IV). C'est ainsi que la plupart des affections nerveuses cérébrales ont leurs racines dans le bas-ventre Kaau Boerhaave, *impet. faciens Hippocr.*, pag. 289, et Heincken, *De morb. nervor. ex abdomine*; Gotting., 1783, dans Ludwig, tom. II, pag. 291). C'est surtout ainsi que dans les maniaques, les mélancoliques, les fous par excès de faculté de penser, on a si souvent rencontré des affections abdominales, des squirrhes, des abcès au mésentère, des calculs biliaires et rénaux, diverses concrétions du foie, de la rate, de l'utérus, etc. (*Voyez* Bonet, *Sepulchretum*, Morgagni, Lieutaud, Prost, *Ouvert. de cad.*, Pinel, *Sur la manie*, etc.)

A cet égard, le génie est comme la folie, et l'on a pensé avec vraisemblance, d'après l'exemple de Démocrite, du Tasse et de beaucoup d'autres, que ces états se touchaient en plusieurs points, et qu'on pouvait passer de l'un à l'autre; *nullum magnum ingenium sine mixturâ dementiæ fuit*; ce qui fait dire à Montagne : « De quoy se faict la plus subtile folie que de la plus subtile sagesse? Il n'y a qu'un demi-tour à passer de l'une à l'autre. » Le génie dépend donc beaucoup de l'état d'excessive faiblesse des organes abdominaux, ce qui fortifie d'autant plus les facultés cérébrales. De là vient que l'hypocondrie et la mélancolie sont inhérentes aux hommes de génie, comme l'avait déjà remarqué Aristote (*probl.* sect. XXX), soit qu'une telle disposition vienne de naissance, ou s'acquière par les travaux d'esprit (*Voyez* Robert Whytt, *Obs. on nervous disorders*, pag. 205, sq., et Lorry, *De melancholiâ, et morb. melanch.*, tom. I, part. II, pag. 164, sq.).

Cette débilité des viscères s'attribue surtout à l'accumulation du sang noir abdominal dans les rameaux de la veine porte ou le système particulier de circulation mésentérique sous la dépendance du foie. Les anciens, quoique peu éclairés en anatomie, avaient cependant établi avec quelque fondement leur *tempérament atrabilaire* sur l'observation de ces stases d'un sang noir amortissant, duquel naissent tant de langueur et d'inertie dans les fonctions de tout l'appareil digestif, qui dispose aux hémorroïdes, aux affections hypocondriaques, au mélæna, à l'abondante sécrétion d'une bile épaisse et noire, d'où vient la coloration de tout le corps en une teinte livide, verdâtre, avec des veines variqueuses, turgescentes, un pouls lent, anomal, etc. Par cette constitution sombre et fanée, le système nerveux cérébral entre au contraire dans un état de spasme ou d'excitation continuelle, accompagné de veilles, ou même d'un délire maniaque en plusieurs circonstances. Aussi le génie est souvent une maladie ; ce qui a fait dire à J.-J. Rousseau que l'homme qui médite est un animal dépravé.

Ceci nous amène encore à diverses considérations non moins importantes; car si l'amputation d'un membre rejette dans tout le corps une surabondance de sang et de nutrition, de même l'infériorité d'action d'un ou plusieurs viscères reporte un surcroît d'activité et de vie dans les autres. De là résulte que la plupart des fonctions nutritives chez les hommes de génie, languissent d'autant plus que les fonctions du système nerveux cérébral sont davantage exaltées. C'est ainsi que la faculté de penser se fortifie de la faiblesse des autres. Voilà pourquoi l'on a vu que l'inaction extérieure laissait plus d'activité intérieure à l'ame, *sedendo fit anima sapientior*, et le mot *école* dérive d'un terme (σχωλη) qui signifie *loisir*; de même que le verbe *muser* et ses dérivés, viennent du nom des muses. Il est généralement reconnu qu'il faut de la solitude, du silence et de la taciturnité pour méditer :

Scriptorum chorus omnis amat nemus et fugit urbes.

Plus on dissipe ses facultés à sentir, à voir, à se répandre sur mille objets divers, moins on est capable d'une profonde contention d'esprit : *pluribus intentus, minor est ad singula sensus* (*Voyez* SOLITUDE). Les fortes distractions d'un esprit pensif et abstrait, sont la séparation des sensations externes, faute d'attention, puisqu'on entend sans écouter, on regarde sans voir, etc. Si des hommes sont devenus plus ingénieux et plus intelligens en perdant la vue, comme Homère et Milton (et comme on rend les rossignols plus chanteurs en les aveuglant), si des sourds et muets ont aussi la conception forte, c'est parce qu'aucun bruit ne les dérange, et que le minimum

d'action d'un organe fait le maximum de celle de l'organe voisin.

Plus on dissipera donc de sensibilité extérieurement par les organes des sensations et de la génération, moins on conservera d'énergie intellectuelle intérieure. C'est pourquoi l'habitude de méditer rend concentré, mélancolique; aussi la plupart des mélancoliques sont profondément pensifs.

Or, il n'y a point de génie sans cette concentration de la pensée qui, semblable aux rayons du soleil convergens au foyer d'un miroir ardent, produit dans l'ame ou le centre intellectuel comme une lumière éclatante, une chaleur vive et capable de l'embraser. C'est par cet état d'intuition intérieure sur un sujet, qu'on développe à fond ses propriétés, qu'on pénètre son essence, que le poète ou le peintre coordonnent la fable de leur poème, la disposition de leurs tableaux, qu'ils s'incorporent dans les personnages mis en scène; c'est ainsi que le géomètre, le savant dévoilent les procédés de la nature, les relations des quantités, de l'étendue, etc. Alors les causes, les rapports, les limites, les dépendances des choses se débrouillent, apparaissent peu à peu comme au travers d'un nuage qui nous dérobait ces rayons purs et célestes du vrai, du beau; ils frappent, ils éblouissent tout-à-coup l'ame, et dans le saisissement ravissant qui la transporte, elle s'écrie : *je le vois* ou *je le sens!*

Ce n'est d'ordinaire qu'à la suite de longues recherches que l'on s'élève ainsi au faîte d'où la vue s'élance à de nouvelles régions de découvertes, soit que les degrés se gravissent lentement par un travail inaperçu dans notre cerveau, soit qu'une circonstance imprévue ouvre plus rapidement de nouveaux jours et dévoile une vérité inattendue. Il est d'ailleurs, dans l'élévation progressive des connaissances humaines, des échelons intermédiaires qui doivent être franchis pour atteindre à ce sommet d'où l'on découvrira une plus vaste étendue de rapports et d'analogies. Plusieurs ouvriers apportent des matériaux d'attente, jusqu'à ce qu'ils soient en nombre suffisant. Il est, sans doute, une époque de maturité pour chaque chose, et dans laquelle l'architecte a moins de difficulté réelle à coordonner un palais magnifique, que n'en avaient des manœuvres à arracher péniblement du sein de la terre les premières pierres.

§. VI. *De la verve et de l'érection mentale par certaines circonstances.* Plusieurs autres causes concourent encore à féconder la méditation, car il semble que cette seule concentration ne suffise pas pour déployer tout le génie; il lui faut de la *verve.* Or, ceci n'a lieu que par un état nerveux ou fébrile, que les anciens nommaient mouvement atrabilaire, et qui leur paraissait inspirer une sorte de fureur, d'enthousiasme, l'*œstrum*, le rapt intellectuel.

Comme la plupart des épileptiques sentent s'élever de l'estomac ou d'autres organes, un vent froid au cerveau, dans le début de leurs paroxysmes, comme les femmes hystériques se plaignent d'une boule qui remonte à la gorge et les étouffe, et que chez les maniaques, dans leurs accès, de semblables ébranlemens nerveux se propagent du centre phrénique à l'encéphale; ainsi que chez les personnes qui entrent dans une violente colère, de même le cerveau se monte d'inspiration chez les sybilles, les prophètes, les enthousiastes, les improvisateurs. Le corps tombe dans l'inaction, dans l'insensibilité, ou l'extase cataleptique. Le pouls est faible, irrégulier, la respiration lente; tous les sens cessent d'apercevoir les objets extérieurs; les facultés suspendues par la contemplation, convergent, se grossissent en se rassemblant au centre sensitif, *εν αἰσθητήριῳ*. Ainsi Archimède ne voyait pas le soldat de Marcellus qui menaçait de le tuer. Viète demeura soixante-douze heures en cet état d'immobilité pour résoudre un problème. Les poètes, les peintres s'exaltent ainsi comme par un démon, un génie familier qui les visite.

Ce n'est pourtant ni dans toute circonstance, ni par la volonté de l'homme qu'on peut s'élancer ainsi dans les hautes régions de la pensée; il faut certaines dispositions corporelles, et même des secousses physiques ou morales. Chez quelques hommes, il est des époques de l'année bien plus favorables que d'autres à l'exaltation de l'énergie cérébrale. Milton, dans une élégie à Toland, témoigne que le printemps réchauffait sa verve :

Ingeniumque mihi, munere veris, adest.

C'est presque toujours, en effet, la belle saison ou l'été qui rallume la fièvre du génie, de même que cette chaleur atmosphérique dispose à des accès de manie, et que l'on voit plus d'hommes spirituels et de fous sous les cieux méridionaux que parmi les climats froids. Cependant tous les esprits ne sont pas frappés d'inactivité dans les temps froids, et comme il y a des mélancolies automnales, on voit des hommes de génie, tels que Descartes, plus capables de produire en automne et en hiver que dans les chaleurs. L'idiosyncrasie individuelle ou le mode de susceptibilité nerveuse gouverne tellement ces dispositions, que de grands poètes ne peuvent rien arracher de passable de leur cervelle, en tout autre moment; plusieurs tombent même dans un affaissement voisin de l'idiotisme, hors ces temps d'érection mentale. Nous avons exposé, à l'article *esprit*, quelles passions mettent diversement en jeu cette susceptibilité intellectuelle.

Dans la simple attention, il n'existe qu'une érection volon-

taire du cerveau sur un objet; elle peut être plus ou moins assidue ou prolongée et complette; mais pour que toutes les forces de l'intelligence s'y concentrent, nous avons vu qu'il fallait clore les portes des sensations, et faire concourir au cerveau, avec contention, toutes les facultés nerveuses. On n'obtient pas cet état par la volonté seule, même pour les sujets qui nous intéressent le plus; mais l'un des moyens les plus efficaces pour nous plonger dans une douce rêverie et disposer à la verve, au rapt intellectuel, est le pouvoir de la musique.

A peine a-t-on écouté deux ou trois mesures d'un air mélodieux ou d'une symphonie ravissante, que l'attention se roidit; on est tout oreille; le système nerveux, tendu pour ainsi dire, à l'unisson, accepte et suit le rythme; le pouls, la respiration s'accélèrent ou se ralentissent au gré du musicien; il dispose de nous; il nous communique son mouvement, sa vie; nous sommes sous l'*enchantement*. Bientôt tout ce qui nous environne, disparaît à nos yeux. Transportés par l'imagination sur des bords plus heureux, soit au sein des riantes prairies, des forêts de myrtes amoureux, soit dans les magiques palais d'Armide, ou dans les plaines azurées des cieux, sur les nuages enflammés de l'Orient, ou précipités dans les sombres horreurs du Tartare, nous frissonnons, nous brûlons tour à tour; des accens de douleur ou d'amour nous arrachent des soupirs involontaires, ouvrent la source de nos larmes. Comme nous les versons alors avec délices! comme la douce commisération des infortunes étrangères attendrit longtemps après encore notre cœur! Saint Augustin prétendait que les prédestinés ou les cœurs simples et justes se distinguaient par l'attendrissement à la mélodie, tandis que les réprouvés ou les caractères méchans restaient insensibles et durs. Qu'on nous dise pourquoi Voltaire était si peu sensible à la musique, et J. J. Rousseau y répandait toute son ame? Le genre de talent de chacun d'eux offre une explication admirable de cette différence de sentiment. *Voyez* HARMONIE ORGANIQUE.

C'est au milieu de ce délire tendre que, reportant notre propre attention sur nous-mêmes, nous nous sentons émus d'une nouvelle ardeur de vie; plus fiers et plus forts de nos pensées, rien ne nous semble au-dessus de nos efforts. Une heureuse audace nous lance en téméraires dans les régions les plus escarpées. Plusieurs poètes saisissent alors la lyre; des peintres, comme Gérard de Layresse, ne peignaient jamais sans se mettre en verve par la musique, et nous tenons de l'illustre géomètre La Grange, qu'il dut la solution de problêmes très-difficiles à cet état d'extase où le plongeait un concert.

Un tel résultat n'aura rien d'inexplicable si nous observons que le système nerveux jouit de l'étonnante propriété de se

tendre en quelque sorte et de s'ébranler à l'unisson des tons et d'un rhythme harmonique, comme nous voyons des cordes semblables vibrer par sympathie. Il reçoit, par ce moyen, une impulsion universelle et simultanée dans ses diverses branches. Ce concours unique, cette synergie de toute sa puissance plonge dans l'*état nerveux*, propre à l'inspiration, à l'improvisation, à la *verve* chaleureuse et poétique (terme qui semble dériver de *fervor* ou *fervere*). Nous avons dit, à l'article *enthousiasme*, que l'exaltation prophétique était pareillement suscitée par les accords musicaux, comme Racine l'a représenté dans Joad. Ainsi la harpe de David ramenait l'unisson du bon sens dans l'esprit de Saül troublé par des fureurs discordantes.

C'est, en effet, par ce défaut de synergie, de concert uniforme des puissances nerveuses, qu'en certaines circonstances le génie ne peut rien produire, ou même il enfante les plus délirantes bizarreries. Ainsi, des digestions dépravées, les contrariétés de la saison, les dissonnances des passions, les diversions sociales ou les plaisirs qui disgrègent les forces du corps et de l'ame, troublent cette unité harmonique de laquelle résultait le puissant jet de la pensée; souvent les plus ingénieux deviennent, par un contre-coup inévitable, les plus extravagans, lorsque l'accord se détraque. Pareillement, après d'immenses efforts de méditation, l'on tombe quelquefois dans une sorte d'affaissement et d'idiotisme : on pense en moins autant qu'on a pensé en plus; et malheureusement le même homme qui fait l'ange, dit Pascal, fait aussi la bête.

§. VII. *Développement du génie relativement aux gouvernemens, aux religions, en différens siècles.* Quelles causes ont pu donner au génie humain, à diverses époques, ces impulsions extraordinaires, et le faire resplendir de tout son éclat parmi tant de siècles d'assoupissement et de barbarie qui composent presque toute la trame historique de l'espèce humaine? Ces considérations nous éclairant sur notre nature physique et morale, appartiennent de droit à la médecine philosophique.

Longin, dans son *Traité du Sublime*, ayant abordé cette question, paraît avoir touché beaucoup mieux au but que l'abbé Dubos et d'autres auteurs, qui en cherchent des explications imaginaires dans certaines qualités momentanées de l'air, et, pour ainsi parler, dans des épidémies de génie, comme si la nature n'était habile à créer de grands esprits qu'à quelques époques et dans certains lieux.

Mais, de même que la force physique et intellectuelle n'est dans son apogée que vers le milieu de la vie, comme le soleil à son midi, de même c'est vers les milieux, entre des extrêmes, que tout développement s'opère plus complétement. Ainsi, des contrées trop froides ou trop brûlantes s'opposent à l'épanouis-

sement des facultés intellectuelles de l'homme, à moins que, parmi les régions septentrionales, on ne les cultive, pour ainsi parler, dans des serres chaudes; encore les beaux-arts, plus délicats, n'y fleurissent-ils jamais autant que les sciences. C'est donc au sein des régions tempérées de l'Europe australe et même de l'Asie que la civilisation et les talens les plus ingénieux ont le mieux éclos dans tous les temps. Mais à cette influence des températures ou des *climats* (*Voyez* ce mot), il faut en joindre une autre, non moins puissante, celle des religions et des gouvernemens politiques.

A ne considérer ces grandes institutions que par rapport à leurs effets sur le développement de nos facultés morales et intellectuelles, nous verrons que celles qui laissent le plus d'indépendance à l'homme, en le poliçant, permettent aussi plus d'essor à tous les genres d'industrie. Au contraire, l'islamisme ou la religion mahométane, et les empires despotiques qu'elle établit nécessairement, d'après le dogme de la fatalité, garrottent, de toutes parts, les facultés intellectuelles, éteignent toute émulation, ne permettent au fidèle musulman qu'autant d'industrie qu'il lui en faut pour subsister sur cette terre d'exil et de passage. Privé de ce genre de développement, il se rabaisse vers les simples jouissances physiques, les délices des sens et de l'amour, qui l'énervent et l'abrutissent davantage encore. C'est ainsi que l'Oriental, ou l'Asiatique, esclave voluptueux dans les cours modernes de Constantinople, de Téhéran, de Delhy, etc., comme jadis en celles de Babylone, de Suse, d'Ecbatane, n'a jamais su que ramper et flatter sous les capricieux despotes dont il porte lâchement les chaînes éternelles. Aussi rien n'est plus rare que de rencontrer des hommes de génie sous ces empires abrutissans, qui étouffent toute énergie morale, et sous lesquels il est plus utile de s'étourdir par l'usage de l'opium que de faire usage de sa raison. *Voyez* ÉNERGIE.

La religion chrétienne et les monarchies plus ou moins tempérées, que son esprit paraît essentiellement établir, ont laissé un champ beaucoup plus étendu à l'industrie humaine, principalement d'abord dans les connaissances d'érudition et de mémoire, et même dans plusieurs arts d'imagination, tels que la poésie, la peinture, la musique, etc. Parmi les sectes réformées surtout, et les gouvernemens plus libres qui en résultent, les arts mécaniques et la plupart des sciences physiques et mathématiques ont été cultivés presque sans obstacles avec de brillans succès; ils ont élevé l'industrie et la civilisation modernes à une hauteur peut-être inconnue à toute l'antiquité.

Enfin le polythéisme, et les états républicains auxquels cette

religion semblait si fort appropriée chez les anciens Grecs et Romains, ouvrit aux plus nobles facultés de la pensée la plus vaste carrière, excita l'émulation la plus ardente dans tous les genres de génie. Aussi, jamais nations sorties des entrailles même de la barbarie ne se sont élancées plus promptement et plus haut, jusqu'à conquérir le monde alors connu, à l'éclairer par leurs sciences ou le régir par la sagesse de leur législation, encore après que ces illustres peuples ont, en quelque manière, disparu de la scène de l'univers. Et, si l'on fait attention aux efforts inouis qu'il leur a fallu tenter pour s'élever ainsi, sans devanciers et sans soutiens, jusqu'à cette hauteur que nous ne pouvons nous flatter d'avoir égalée en plusieurs beaux-arts et peut-être en philosophie, l'on comprendra que leurs institutions devaient être bien autrement favorables que les nôtres au déploiement du vrai génie.

Tout gouvernement, d'ailleurs, a des époques plus ou moins avantageuses à cet épanouissement des facultés humaines. Faible en sa naissance, occupé d'assurer la stabilité de ses institutions, travaillé des premières nécessités de la vie, l'état ne laisse guère de loisirs et de moyens aux particuliers pour exercer les talens et surtout les beaux-arts, avec une langue indigente et rude encore. Le génie ne manque pas cependant; il se décèle, au contraire, malgré les obstacles, par des essais fiers et des élans vigoureux; mais ses créations, quoique toutes vivantes de l'énergie de la nature, manquent de correction et de pureté, parce que le goût, qui résulte des comparaisons et de l'étude des convenances, n'a pu naître encore dans un état social si imparfait, ou privé de l'aisance et du luxe.

A mesure que la civilisation se perfectionne par une existence moins précaire, et dans une assiette plus solide qui permet, qui nécessite même le déploiement de l'industrie, l'état, parvenu vers son âge viril et dans la force de ses institutions, ouvre un plus libre champ au génie. Tous les genres de talens peuvent alors éclore et fleurir; c'est alors qu'on voit resplendir ces grands siècles de gloire, comme des fanaux étincelans, de loin à loin, sur la route ténébreuse des âges et au milieu de la barbarie des autres peuples. Tels ont brillé les Grecs au temps de Périclès et d'Alexandre, les Romains sous Auguste, les Arabes à l'époque turbulente des khalifes Abassides et Fathimites, l'Italie moderne, principalement par les Médicis, et la France, depuis François I, jusque bien après Louis XIV.

Nous pourrions considérer encore dans cette manière de floraison des peuples, combien la diversité des institutions politiques et des climats modifie les productions du génie, dans les mêmes genres de travaux. Mais il faut observer sur-

tout que jamais ces genies ne se développent mieux que par le combat ou les querelles de différens partis, et qu'au contraire une tranquillité trop absolue, effet d'un pouvoir despotique, éteint toute leur ardeur ou tarit tout-à-coup leur séve. C'est la lutte continuelle de la démocratie contre l'asservissement qui suscita le génie des Grecs (et les plus démocratiques, comme les Athéniens, les Rhodiens, etc., étaient aussi les plus ingénieux); ce sont les discordes civiles des Romains qui les lancèrent dans la carrière du savoir; ce furent les dissentions interminables des Guelfes et des Gibelins, en Italie, qui réchauffèrent les lettres et les arts à leur renaissance, comme les réformations religieuses de Luther et de Calvin et les troubles qu'elles enfantèrent, surent imprimer un élan plus hardi aux recherches et aux sciences : ce sont les guerres de la ligue et les agitations de la fronde qui préparèrent notre grand siècle littéraire, comme en convient Saint-Evremond. Qu'on nous dise par quelle cause les sciences et les arts ne fleurirent peut-être jamais avec plus d'impétuosité et d'éclat qu'au travers de nos tourmentes révolutionnaires et malgré les fureurs du vandalisme, au point même que nous pouvons nous vanter d'avoir surmonté en toute industrie les peuples les moins agités de commotions politiques? En effet, c'est une grande erreur de croire que la paix ou le repos soit en lui-même favorable aux arts, aux lettres et aux sciences : celles-ci ne vivent, comme le feu, que par un mouvement perpétuel; elles ne déploient toutes leurs forces que par la lutte qui roidit le plus les âmes humaines. Voyez les Chinois stationnaires, voyez nos scolastiques du moyen âge asservis sous Aristote; les esprits astreints à croire, emprisonnés dans d'étroites limites ne savent plus avancer d'un seul pas; l'inertie les engourdit, l'indolence les endort, et ils glissent au milieu de siècles obscurs, sans laisser la moindre trace de leur existence.

Ce n'est pas pourtant que toute secousse politique ou civile réveille le génie d'une nation, mais seulement le genre d'agitation qui favorise l'industrie; c'est l'extension des droits de chaque individu qui déroule une vaste carrière à ses talens; en un mot, c'est une plus grande liberté. Nous voyons que les Romains, entrant dans la Grèce sous le prétendu titre de libérateurs, éteignirent encore plus les lettres, les arts et les sciences déjà déchus sous l'asservissement des successeurs d'Alexandre. De même, le beau siècle d'Auguste, à Rome, déchut rapidement sous le despotisme et la corruption des Tibère et des Néron : il se releva, quoique faible, sous les Vespasien et les Trajan. Il est donc manifeste que, malgré le repos, la haute puissance de l'empire romain, malgré les récompenses proposées par Domitien à la poésie et à l'éloquence, le génie

ne pouvait plus se ranimer, parce qu'un certain degré d'indépendance, d'audace et de liberté est sa vie.

Un Auguste, aisément, peut faire des Virgiles,

a dit Boileau : mais une pension académique créera-t-elle un grand poète, en tout temps et en tout lieu ? N'est-ce pas l'heureux concours des circonstances politiques qui, comme une séve féconde, n'est-ce pas l'esprit national qui, tel qu'un climat prospère, font épanouir ces fleurs brillantes du génie, et non pas l'arrosement des pluies d'or de Jupiter. Quand, au contraire, la serpe du jardinier vient mutiler la plante, quand l'aquilon rigoureux de la tyrannie souffle sur elle, c'en est fait de ses fleurs et de ses fruits. Rampant désormais stérile et courbée sous les pas de quiconque la nourrit, on la broie pour en tirer les vains parfums de l'adulation, et le reste est jeté comme inutile et méprisé sur la terre.

Longin, élevé à une cour d'Orient, a dû mettre dans la bouche d'un philosophe ses raisons qui démontrent combien l'oppression despotique abâtardit tous les genres de génie ; mais il attribue lui-même aussi cette décadence à la corruption des mœurs, qui produit toujours celle du goût, vérité non moins incontestable que la première, mais qui remonte, au fond, à la même source. En effet, parce qu'on ne peut pas, sous les gouvernemens despotiques, se distinguer par ses facultés nobles, on s'en dédommage nécessairement par des plaisirs corporels ou d'autres voies ignobles. Souvent la plus noire corruption du cœur et même les plus abominables attentats naissent de cette force d'ame et de ces mâles caractères, qui, dirigés dans une voie généreuse et libre, eussent pu créer des prodiges. Le grand Corneille ne sentait-il pas cette vérité lorsqu'il dit :

Pour commettre un grand crime, il faut de la *vertu*.

§. VIII. *Allégorie médico-philosophique du génie chez les anciens, dans la fable de Prométhée.* Il manquerait à cet article l'exposition des idées les plus ingénieuses de l'ancienne philosophie grecque, sur le développement de l'esprit humain et sur son influence morbifique dans le corps, si nous passions sous silence la belle allégorie de Prométhée.

Il est étonnant que Darwin (*Zoonomie*, tom. II, sect. 30, art. 3) ne l'ait considérée que comme un hiéroglyphe inventé, dit-il, par les anciens médecins, pour démontrer combien l'excès des liqueurs spiritueuses ou fermentées, si elles éveillent d'abord l'esprit comme d'un feu céleste, développent les maladies du foie qui dévorent la vie, ainsi que le ferait un vautour éternel. Il ne s'agit pas ici de s'enfoncer dans les allusions bizarres des érudits Bochart (*Phaleg.*, l. I) et Leclerc, qui voient l'antique Magog dans le personnage fabuleux de Pro-

méthée ; ou dans celles de l'abbé Banier (*Mythol.*, t. I, p. 85), et d'autres auteurs qui n'y cherchent que de prétendus princes. L'illustre chancelier Bacon, traitant de la sagesse des anciens (art. XXVI), a beaucoup mieux pénétré qu'eux le sens de cette parabole, de laquelle nous ne présenterons ici que ce qu'elle offre de médical ou de plus philosophique.

Selon Hésiode (*Théogonie*, v. 510 et sq.), Prométhée eut pour père Japet, et pour mère Clymène, fille de l'Océan. L'adroit et ingénieux Prométhée eut un autre frère, funeste au genre humain par son imprudence et sa sottise ; ce fut Epiméthée (*Voyez* Hygin, *poet. astr.*, l. II, et Eschyle, *in Prometh.*, etc.).

D'abord Prométhée, détrempant de la boue mélangée avec des parties de divers animaux, créa l'homme, par le secours de Minerve. Ensuite s'élevant au ciel, il déroba furtivement, dans une tige de férule, le feu divin du soleil, pour vivifier son ouvrage. Jupiter, irrité de tant d'audace, et, pour la confondre, commanda à Vulcain de former une femme d'une beauté suprême et à laquelle tous les dieux accordèrent leurs dons : telle fut Pandore. Elle portait une boîte mystérieuse, renfermant tous les maux et les chagrins de la vie, mais au fond de laquelle était l'espérance. Pandore s'offrit d'abord aux regards de Prométhée pour l'engager à ouvrir cette boîte ; mais il sut la refuser avec une sage prévoyance ; tandis que son imprudent frère Epiméthée, auquel Pandore vint ensuite se présenter, ouvrit témérairement ce vase fatal, duquel s'écoulèrent tous les maux dans l'univers, et que l'on put à peine refermer assez tôt pour retenir au fond l'espérance.

Prométhée, accusé d'avoir dérobé le feu céleste et voulu tromper Jupiter, et même ayant tenté de violer la déesse Pallas, fut enchaîné par le dieu suprême sur le sublime et rocailleux Mont Caucase. Là, solitaire, immobile, un aigle dévorait chaque jour le foie du fils industrieux de Japet ; et, chaque nuit, une nouvelle portion de ce viscère renaissait pour entretenir ses éternelles douleurs. Enfin Hercule vint dégager Prométhée de ses chaînes et perça de flèches le vautour rongeur. Des jeux furent institués ensuite en l'honneur de Prométhée, inventeur de tous les arts, avec l'aide du feu céleste. On lui avait érigé un autel au milieu de l'académie dans Athènes ; et de jeunes élèves couraient vers un but avec des flambeaux allumés ; le premier qui parvenait à le toucher, sans que son flambeau s'éteignît, obtenait le prix (Pausanias, *Attic.*, c. 30).

Cette fable présente des allégories aussi belles que manifestes. Le ciel et la terre avaient formé *Japet*, ou le premier et de toute chose, lequel, s'unissant à *Clymène* ou la fille des ondes, fut l'origine ou le père du genre humain. C'est d'abord

remonter, autant qu'on le pouvait, par les seules lumières de la raison, au berceau de notre espèce. *Prométhée*, c'est-à-dire la prévoyance (de *προμανθάνειν*, *prædiscere*, *prævidere*), et *Epiméthée* ou l'imprévoyance (*επιμανθάνειν*, *posteà discere*, ne s'instruire qu'après coup), enfans de Japet, excitèrent ou retardèrent la civilisation de l'espèce humaine. La prévoyance retira l'homme, pour ainsi dire, de la fange et du rang des animaux, avec le secours de Minerve, ou du savoir et de la sagesse, en montant aux cieux pour en rapporter cette divine lumière du génie, seule capable d'animer l'homme. C'est par l'usage du feu que tous les arts de la vie ont été découverts: c'est avec la férule ou par la correction, que l'on allume dans l'enfance les premiers rayons de l'intelligence.

Mais bientôt Vulcain, ou le feu, par l'ordre de Jupiter, forma Pandore, ou la beauté ornée de tous les dons. Elle s'offrit à Prométhée avec la boîte mystérieuse remplie des maux de la vie. C'est en effet par l'ordre de Jupiter, ou par le cours inévitable de la nature, que l'amour corporel se développe en nous; la femme ravissante de tous les charmes de la divinité se présente à l'homme prévoyant et studieux. Souvent elle le séduit, le détourne de ses travaux dans tous les arts, par cette boîte mystérieuse et sacrée, source de misères comme de voluptés, au fond de laquelle seulement il reste l'espérance de se voir survivre. Prométhée, l'homme prudent, refuse d'ouvrir cette boîte; mais l'imprévoyant Epiméthée, s'abandonnant à Pandore, ouvre la fatale corbeille, et tous les soucis, toutes les peines se répandent sur l'existence; à peine conserve-t-on l'espérance d'un plus heureux avenir.

L'ingénieux Prométhée, ayant échappé aux séductions de Pandore ou de la génération mortelle, a voulu violer Minerve, c'est-à-dire forcer l'esprit, ou dépasser les limites de l'intelligence humaine. Il est puni par Jupiter ou la nature même. Enchaîné sur le Mont Caucase, un aigle dévore ses entrailles qui renaissent sans cesse pour perpétuer ses douleurs; emblême frappant des chagrins, des tourmens, des efforts inouis que coûte la culture des arts du génie. Il faut s'enchaîner dans de hautes solitudes, vivre ignoré et sauvage, se condamner à d'éternels travaux d'esprit: on y est cloué, pour ainsi dire, par la colère de Jupiter, ou par une invincible vocation de nature; et qui ne sait pas qu'il en résulte les plus cruelles affections du foie, une mélancolie profonde, chaque jour renaissante, qui dévore la vie comme un vautour insatiable? Le seul moyen d'en être délivré, c'est le secours d'Hercule, c'est-à-dire, par la force du caractère et la mâle résolution du courage, ou par les travaux du corps, sous l'heureuse influence du soleil; car Hercule présente tous ces emblêmes.

C'était au sein de l'académie et de la plus illustre école d'Athènes que l'autel de Prométhée ou du génie des arts devait être en effet élevé. Les jeux institués en son honneur exprimaient que si l'homme, dans la course de sa vie, parvient au but d'une découverte, le premier, sans que le flambeau de son intelligence s'éteigne, il mérite le prix réservé aux vainqueurs. Terminons ici par le vœu du grand Bacon, de voir aujourd'hui se renouveler cette noble lice dans laquelle tous les talens seraient admis à concourir aux plus glorieuses récompenses. *Optandum esset ut isti ludi, in honorem Promethei, sivè humanœ naturœ, instaurarentur, atque res certamen et œmulationem et bonam fortunam reciperet; neque ex unius cujuspiam face tremulâ atque agitatâ penderet.* Le philosophe ajoute encore : *Itaque homines monendi sunt ut se ipsi suscitent et vires atque etiam vices suas experiantur, neque in paucorum hominum animulis et cerebellis omnia ponant.* *Voyez* ESPRIT, GOUT, IMAGINATION, MÉMOIRE, etc. (VIREY)

GÉNIE médical et chirurgical. *Voyez* INVENTION.

GÉNIENNE, adj., *genianus*, de γενειον, le menton; épithète qu'on donne à une petite apophyse saillante au milieu de la crête plus ou moins prononcée qui se remarque au milieu de la face interne de l'os de la mâchoire inférieure. (JOURDAN)

GÉNIO-GLOSSE, s. m., *genio-glossus*. On appelle ainsi un muscle pair, placé derrière la mâchoire diacranienne, à la partie supérieure et antérieure du col. Les trousseaux charnus dont il est composé, affectent une forme à peu près triangulaire. Son extrémité la plus mince s'attache à la partie supérieure de l'apophyse génienne. Son autre extrémité, ou sa base, qui est fort large, occupe la partie latérale et inférieure de la langue, depuis la pointe jusqu'à la base de cet organe. En arrière et au bas il est si intimement uni avec son congénère, qu'on ne peut parvenir à l'en séparer. Quelques-unes de ses fibres se prolongent jusqu'au pharynx, à la texture de la membrane musculaire duquel elles concourent. Les mouvemens que ce muscle imprime à la langue varient selon celles de ses fibres qui entrent en action. Si ce sont les inférieures, il la porte en avant, et la fait sortir de la bouche; si ce sont les supérieures, il la retire au contraire. D'ailleurs il contribue beaucoup aux changemens de figure dont cet organe est susceptible. (JOURDAN)

GÉNIO-HYOIDIEN, s. m., *genio-hyoïdeus*; nom d'un muscle situé à la partie antérieure et supérieure du col. Ce muscle s'étend depuis la partie inférieure de l'épine interne du menton jusqu'à la partie moyenne de la face antérieure du corps de l'hyoïde. Il est situé derrière le mylo-hyoïdien, audevant du génio-glosse et de l'hyo-glosse. La ligne celluleuse

qui le sépare de son congénère est souvent si peu prononcée, qu'on a beaucoup de peine à les distinguer l'un de l'autre, surtout inférieurement. Il a pour usage d'élever l'hyoïde, et de le porter en avant; il peut aussi contribuer à l'abaissement de la mâchoire inférieure. (JOURDAN)

GÉNITAL, adj., *genitalis*, qui dépend de la génération; on nomme, en effet, dans les sciences médicales, *vertu*, *faculté génitales*, *esprit génital*, *parties génitales*, *appareil génital*, *névroses génitales*, autant d'objets qui, se rapportant à la génération d'une manière plus ou moins immédiate, admettent également par là la dénomination qui nous occupe et par laquelle on les caractérise. Mais négligeant ce qu'on a pu dire et de la *faculté génitale*, qui n'est point une force ou faculté particulière (*Voyez* FACULTÉ, PROPRIÉTÉ), et de l'*esprit génital*, qui rentre dans l'hypothèse, totalement abandonnée, des esprits animaux, nous traiterons seulement ici, en les envisageant sous leurs simples rapports généraux, des *organes génitaux*, dont l'ensemble a reçu le nom d'*appareil génital* (Bichat).

On a appelé les *parties génitales* (*partes genitales*, Haller; *partes generationi inservientes*; *genitalia*; *organa generationi inservientia*), de différens noms, 1°. parties honteuses, *pudenda*, nommées figurément ainsi, parce que la pudeur ordonne de les cacher, ou, comme le dit De Graaf, *Opera omnia*, pag. 2, in-8°, Lugd., 1678, *quod iis importuno tempore, et loco detectis, pudore afficiamur*. Suivant Théoph. Paracelse et quelques vieux anatomistes, elles méritent ce nom, parce que l'homme qui en était originairement privé est devenu honteux de les porter, depuis le pêché originel auquel il les doit. On sent assez que cette dénomination est tout à fait impropre. La honte ne saurait résulter en effet ici, ni de leur présence, ni de l'usage de ces organes. Elle s'attache seulement aux vices qui suivent l'abus qu'on en fait. 2°. D'autres, pénétrés de l'importance de leurs fonctions, les ont appelées *parties nobles*, prétendant qu'elles méritaient aussi bien et même mieux ce nom que le cœur et le cerveau, attendu que, chargées de l'entretien de l'espèce, elles sont encore plus importantes que ces organes, dont les usages sont seulement bornés à la vie des individus (*Voyez*, pour cette remarque, que quelques modernes s'attribuent, le Traité d'anatomie de Saint-Hilaire, imprimé à Paris, en 1698). 3°. La dénomination de *parties naturelles*, qui a encore été donnée aux *organes génitaux*, n'est pas du tout fondée; elle ne se rattache même pas à l'idée des fonctions que les anciens nommaient *naturelles*, d'après une nomenclature généralement considérée comme vicieuse (*Voyez* FONCTION). 4°. Le nom de *parties sexuelles* qui est assez fréquemment employé par les

gens du monde, a l'avantage d'indiquer la grande part que les *organes génitaux* prennent à la distinction des sexes. 5°. On nomme encore les organes qui nous occupent, et cela, à ce qu'il paraît, par une sorte de réticence qui tient à la pudeur de notre langue, les *parties* tout simplement; c'est ainsi qu'on dit, par exemple, qu'il est fort dangereux de se blesser aux *parties*. La *partie*, prise au singulier, désigne encore, dans le langage ordinaire, les *organes génitaux*, mais cette locution est populaire.

L'importante fonction que remplissent les *organes génitaux* auxquels la nature a confié le soin d'assurer à jamais la conservation des espèces dans l'immense majorité des êtres vivans, et le voile épais qui enveloppe encore le mécanisme ou le mode précis d'action qui leur est confié, expliquent sans doute le haut intérêt que les savans des différens siècles ont mis à les connaître, aussi bien que les recherches si multipliées, entreprises par les anatomistes de tous les âges, dans le but de découvrir les liaisons qui pouvaient exister entre la disposition, la conformation, la structure de ces organes et la génération. Mais tant de travaux n'ont pu servir encore qu'à répandre une bien faible lueur sur ce mystère impénétrable.

On ne doit point s'attendre à trouver ici la description des différentes parties qui composent, dans l'espèce humaine, l'*appareil génital*. Cette vue de détail appartient aux divers articles de ce Dictionaire, qui traitent isolément de chacun de ses organes. Nous bornant donc aux seules considérations générales, qui dérivent des deux aspects (la santé et la maladie) sous lesquels on peut envisager l'ensemble des parties qui servent à la *reproduction*, nous traiterons successivement ici de ces organes, sous le point de vue anatomique et physiologique, et sous le rapport médical.

§. I. *Des organes génitaux, envisagés sous le rapport anatomique et physiologique.* Quelques vues sur l'appareil ou l'ensemble des *parties genitales* dans les corps vivans, leur classification ou leur distribution méthodique, leur disposition symétrique, le tableau de ces organes dans l'homme et les mammifères, nous occuperont d'abord; nous examinerons ensuite leurs principales variétés dans le genre humain, et nous finirons par indiquer les rapports nombreux et importans qui les lient d'une manière plus ou moins sensible, avec les organes des différentes fonctions de l'économie.

A. Les *organes génitaux* qui offrent l'instrument dont la nature vivante se sert dans presque tous les corps organisés, pour l'éternelle conservation des espèces, ne sont pas toutefois le seul moyen de *génération* connu. La *naissance*, ou le développement d'individus nouveaux qui se fait par *bourgeons*, que la bouture transforme en arbres, comme on le voit

pour une foule de plantes, et celle qui s'opère à l'aide de la division mécanique, comme dans le *polype*, l'*actinie*, et quelques vers dont chaque morceau forme autant d'individus nouveaux, n'exigent, en effet, ni la présence, ni le concours d'aucun organe particulier. Ici chaque partie de l'être vivant suffit à la reproduction d'un être semblable au tout auquel elle était unie. Ainsi, il arrive dans le mode de génération *gemmipare*, que les *organes génitaux* manquent absolument, ou bien que leur action n'est pas toujours indispensable à la reproduction des corps qui en sont pourvus. Mais le concours des *organes génitaux*, et par conséquent la présence de ces parties, devient une condition nécessaire de la production d'un nouvel être, aussitôt que la génération cessant de se pouvoir faire par *bourgeons*, a lieu par cet autre mode qu'on nomme *fécondation* : alors, en effet, les petits ou les germes paraissent seulement dans des endroits déterminés, et cela, comme on sait, après l'action nécessaire d'*organes génitaux* très-différens, et parmi lesquels on distingue le mâle, ou l'organe *fécondant*, et la femelle, qui est celui des deux qui est *fécondé* ou *fécondable*.

Les *parties génitales* des deux sexes offrent, dans les êtres vivans qui en sont pourvus, quelques dispositions assez dignes d'être remarquées. Leur constance dans les végétaux, leur présence dans un seul endroit, qui est la fleur, où elles sont comme accumulées et concentrées, ont offert aux naturalistes le caractère unique et fécond, sur lequel ils ont fondé une des meilleures divisions systématiques qu'on puisse établir parmi les végétaux. On sait du reste que cette belle classification, qui est celle de Linné, porte, à ce sujet, le nom de *système sexuel* des végétaux. Les *organes génitaux* moins ostensibles dans les animaux, et moins variés dans leur disposition, n'ont fourni aux zoologistes que des caractères moins importans et plus ou moins restreints et secondaires. C'est, toutefois, d'après des considérations tirées de quelques-uns de ces organes, qu'on a particulièrement dénommé du nom de *mammifères* les *mammaux* ou *porte-mamelles*, et que quelques divisions admises en zoologie, comme celles d'animaux *vivipares*, *ovipares*, *semi-vivipares*, et faussement *vivipares*, se rapportent, dans plusieurs classes, au mode particulier d'action qu'y remplissent les organes qui nous occupent.

Diverses combinaisons des *organes génitaux* des deux sexes, observées en anatomie comparée, montrent combien la nature a varié son plan dans la formation des *parties* qui servent à la reproduction. On voit en effet, 1°. les deux sexes distincts, réunis sur le même individu, y constituer le veritable *hermaphrodisme* : tels sont les *organes génitaux* dans les mollusques acéphales, comme l'*huître* et la *moule* ; dans les échinodermes, les plantes monoïques et androgynes. Dans tous ces

êtres, en effet, la fécondation s'opère solitairement pour chaque individu, qui se suffit dès-lors entièrement à lui-même. Le défaut du mouvement, que la nature n'a point accordé à toutes ces espèces, y rendait indispensable l'union des deux sexes. C'était le seul moyen, en effet, à l'aide duquel l'organe mâle pût y modifier le sexe femelle.

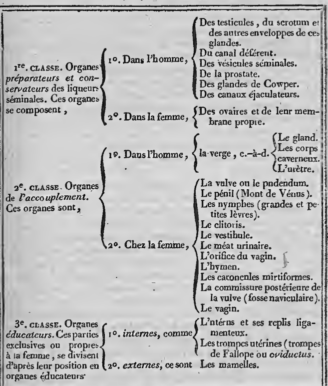
2°. Les *parties génitales* des deux sexes se tronvent encore réunies dans les mêmes individus, comme on le voit dans plusieurs vers et dans quelques mollusques gastéropodes, notamment dans le limaçon; mais dans ce mode de réunion l'animal ne jouit pas du véritable hermaphrodisme, car il ne saurait se féconder lui-même. L'accouplement qni est ici nécessaire, et que favorise la locomotion, exige deux individus semblables; il s'exécute par un *système d'organes* composé, dans lequel chaque animal reçoit et donne à la fois, de manière à rendre l'accouplement réellement double ct réciproque.

3°. Enfin, les *organes génitaux* sont tout à fait distincts et individuellement séparés; chaque sexe est exclusivement mâle ou femelle. Cette disposition, qui est la plus commune, appartient, comme on sait, à l'homme, ainsi qu'à tous les animaux vertébrés, à plusieurs ordres de mollusques, à une partie des vers et des insectes, et enfin aux plantes dioïques.

B. La séparation qui existe entre les sexes dans lc plus grand nombre des êtres vivans, a autorisé la division généralement admisc, des *organes génitaux* en *parties génitales mâles* (*partes genitales masculæ*, Haller), et en *parties génitales femelles*. Haller désigne collectivement ces dernières, auxquelles il a joint quelques-unes des choses qui s'y rapportent le plus immédiatement, sous la dénomination commune de *muliebria* (*Voyez* Haller, *Phys. elem.*, t. VII, l. 28). Adoptant cette division principale, la plupart des anatomistes, fondés d'ailleurs sur la seule *position* des diverses parties qui composent l'*appareil génital* mâle ou femelle, ont établi dans chacun la subdivision commune des organes qui le composent, en *parties génitales externes* et en *parties génitales internes*. Mais négligeant cette division ordinaire, plusieurs physiologistes modernes considérant isolément chacun des appareils de la reproduction, d'après les *usages* qu'il remplit, ont distingué, 1°. dans les *parties génitales* de l'homme, celles qni préparent, celles qui conservent, et celles qui transmettent au dehors le fluide fécondant. 2°. Dans les *parties génitales* de la femme, les organes qui produisent l'élément du germe; ceux qui reçoivent le fœtus, ou le germe vivifié, et qui favorisent son accroissement; ceux qui contribuent à son expulsion; et ceux, enfin, qui, après la naissance, élaborent pour l'enfant un liquide nourricier approprié à sa faiblesse, et destiné à l'alimenter pendant un certain temps. Une dernière

division, enfin, qui est fondée sur les usages des organes *génitaux*, non plus isolément considérés dans chaque sexe, mais collectivement envisagés par rapport à l'ensemble de la fonction à laquelle ils concourent, permet de distinguer, 1°. les *organes préparateurs et conservateurs* de la liqueur spermatique du mâle et de la femelle; 2° les *organes de l'accouplement* dans les deux sexes; 3°. enfin, les *organes éducateurs*, qui sont propres à la femelle. Cette division, adoptée par M. Cuvier (Voyez *Leçons d'anatomie comparée*, par G. Cuvier, tom. v, in-8°., Paris, an 8), et qui a l'avantage de rappeler une distinction faite par les anciens, et utile à conserver, des *parties génitales* en communes aux deux sexes, et en particulières à chacun, est celle que nous allons reproduire dans le tableau suivant, qui présente sous le même coup-d'œil l'ensemble de ces organes.

C. Table synoptique des organes génitaux.



1re. CLASSE. Organes *préparateurs et conservateurs* des liqueurs séminales. Ces organes se composent,	1°. Dans l'homme,	Des testicules, du scrotum et des autres enveloppes de ces glandes.	
		Du canal déférent.	
		Des vésicules séminales.	
		De la prostate.	
		Des glandes de Cowper.	
		Des canaux éjaculateurs.	
	2°. Dans la femme,	Des ovaires et de leur membrane propre.	
2e. CLASSE. Organes de *l'accouplement*. Ces organes sont,	1°. Dans l'homme,	la verge, c.-à-d.	Le gland.
			Les corps caverneux.
			L'urètre.
	2°. Chez la femme,	La vulve ou le pudendum.	
		Le pénil (Mont de Vénus).	
		Les nymphes (grandes et petites lèvres).	
		Le clitoris.	
		Le vestibule.	
		Le méat urinaire.	
		L'orifice du vagin.	
		L'hymen.	
		Les caroncules mirtiformes.	
		La commissure postérieure de la vulve (fosse naviculaire).	
		Le vagin.	
3e. CLASSE. Organes *éducateurs*. Ces parties exclusives ou propres à la femme, se divisent d'après leur position en organes éducateurs	1°. *internes*, comme	L'utérus et ses replis ligamenteux.	
		Les trompes utérines (trompes de Fallope ou *oviductus*.	
	2°. *externes*, ce sont	Les mamelles.	

Remarquons, en passant, qu'il y a peu de fonctions de l'économie dont l'exercice soit confié à un aussi grand nombre d'organes que la génération. On voit cependant encore, en consultant l'anatomie comparée, que si la nature parvient à son but dans la reproduction, à l'aide de moyens plus simples, elle peut toutefois en compliquer encore le mécanisme. C'est ainsi, par exemple, que, dans plusieurs reptiles et dans quelques poissons, elle ajoute certaines parties, qui servent à l'*accouplement*, en permettant au mâle de s'accrocher à la femelle; que, dans plusieurs mammifères, elle bifurque la verge de manière à doubler en quelque sorte l'usage de cette partie; tandis que, dans d'autres animaux, elle multiplie réellement quelquefois encore ce même organe. Quant aux organes *éducateurs*, la matrice de plusieurs mammifères est souvent multiple, ou, tout au moins, divisée en plusieurs loges intérieures, et il est rare que les mamelles, quelquefois portées jusqu'à douze (dans les *pachydermes*, par exemple), soient aussi peu nombreuses que dans l'espèce humaine. Quelques animaux (les *didelphes*, les *animaux marsupiaux*), qui font prématurément leurs petits par une sorte d'avortement, offrent encore un organe *éducateur* externe tout particulier, dans la *poche* contractile qu'ils portent sous le ventre, et dans laquelle la femelle trouve en quelque sorte un moyen de prolonger pendant quelque temps l'incubation des petits qu'elle y tient renfermés. On trouve enfin, parmi quelques reptiles, et particulièrement dans la femelle de l'espèce de crapauds qu'on nomme *pipa*, des cellules dans lesquelles les œufs, déjà pondus, sont reçus et séjournent pendant quelque temps, avant que les petits puissent en éclore.

D. Soit qu'on examine l'*appareil genital* de l'homme, soit qu'on reporte son attention sur celui de la femme, il est facile de remarquer que la nature s'est astreinte à cette disposition symétrique et régulière qu'elle montre dans la conformation de la plupart des organes qui servent à un autre ordre de fonctions (celles de la vie de relation). On ne saurait guère objecter, en effet, contre cette disposition symétrique, soit l'état d'obliquité que peut offrir l'utérus, soit l'excès de volume de l'un des ovaires; car de pareilles circonstances paraissent purement accidentelles. Cette remarque ne s'applique-t-elle point encore à ce qu'on a dit des deux testicules, dont l'un se trouve assez souvent, chez l'homme, un peu plus élevé que l'autre? L'appareil de la reproduction doit donc être envisagé comme symétrique, et il l'est, par exemple, au moins autant que celui de la locomotion. Néanmoins M. Roux (*Traité d'Anatomie descriptive de Xav. Bichat*, t. v, p. 167, in-8°; Paris, 1803) avance que cet appareil, qu'il n'envisage pas comme entiè-

rement symétrique, n'est pas non plus soumis à la loi d'harmonie d'action, qu'on observe dans la plupart des organes qui affectent la disposition régulière qu'il semble porté à lui refuser : il se fonde sur ce que la conception n'a en effet lieu que dans l'un des ovaires à la fois, et sur ce que la privation de l'un des testicules ne s'oppose point à la fécondation. Mais de ce que l'harmonie d'action des deux moitiés semblables qui forment l'appareil reproducteur n'est pas indispensable à toute génération, s'ensuit-il qu'elle n'existe pas? Cette manière de raisonner pourrait bien n'être pas rigoureuse. Ne voit-on pas, d'ailleurs, l'harmonie d'action se manifester dans mille circonstances entre les deux mamelles, entre les deux testicules, comme elle a constamment lieu entre les deux corps caverneux et les deux moitiés latérales du pudendum chez la femme. Il est très-probable aussi que les trompes utérines et les parties droite et gauche de la matrice, que sépare la ligne médiane du corps, ne jouissent, ni d'un orgasme isolé, ni de contractions solitaires, dans la part qu'elles prennent aux différens actes de la génération. Ainsi, l'harmonie d'action se trouve réellement liée dans l'*appareil génital* de chaque sexe avec la disposition régulière et symétrique des organes qui le composent.

E. Il est assez remarquable que les *organes génitaux*, qui remplissent à eux seuls toutes les actions qui constituent la vie de l'espèce, et qui exercent une influence si évidente sur toute l'organisation, offrent un si petit volume, comparativement à l'étendue de la plupart des appareils qui servent à chacune des fonctions de la vie individuelle : chez l'homme, en effet, les organes de la reproduction ne forment qu'un appareil sécréteur, à la vérité l'un des plus compliqués de ceux de cette nature, mais rassemblé dans un très-petit espace. Chez la femme, l'appareil *génital*, bien qu'en lui-même assez restreint, a néanmoins plus d'étendue proportionnelle, et, de plus, il se compose d'un plus grand nombre d'organes. On doit noter que ceux qui servent à l'éducation du produit de la conception, comme l'utérus et les mamelles, augmentent considérablement de masse et de volume, soit par l'état de grossesse, soit par suite de l'allaitement. Mais, s'il est vrai qu'aucun autre système de l'économie ne prend moins de part à la masse de l'organisation que les *parties genitales*, on voit aussi qu'il n'en existe pas, et cette remarque est particulièrement applicable aux organes sexuels de la femme, qui présentent dans le cours de la vie des proportions moins fixes ou plus variables.

F. Une foule de circonstances influent, d'une manière évidente et facile à constater, sur l'état anatomique et physiologique des *organes génitaux*. Nous examinerons sommairement, à ce sujet, celles de leurs plus importantes *variétés*, qui se

rapportent aux âges, aux sexes, aux tempéramens, aux climats et aux habitudes.

1°. *Les âges* et leurs grandes époques modifient et transforment, pour ainsi dire, en autant d'organes différens les *parties génitales*. Inaperçues dans les premiers temps de la conception, ces parties ne tardent pas à se montrer distinctement. On sait, à ce sujet, que M. Blumenbach possède un fœtus humain, à peine gros comme une abeille ordinaire, et qui n'a pas plus de cinq semaines, chez lequel on distingue déjà très-nettement les organes qui nous occupent. Leur apparition est donc fort précoce. On se rappelle quel rôle Buffon leur fait jouer, dans son système de la génération, sur la formation de l'embryon, et que, suivant ce système plus brillant que solide, ce seraient les organes *génitaux*, comme centre de l'animalisation, qui seraient les premiers produits. Mais il paraît bien probable que toutes les parties de l'organisation reçoivent simultanément l'existence lors de la conception. Elles ne diffèrent donc, à ce sujet, que par l'époque à laquelle leur accroissement, qui est plus ou moins hâtif, permet de les distinguer. C'est ainsi que, contre le sentiment de Buffon, les observations que l'on a faites sur le poulet, dans l'incubation, ont démontré que la formation, ou pour mieux dire, l'apparition des *organes génitaux* n'est jamais que secondaire. Darwin (*Lois de la vie organique*, t. II, p. 572, traduct. in-8°.; Gand, 1810), trouve une confirmation de la probabilité qu'offre cette manière de voir dans la lenteur que présente le développement de ces mêmes organes après la naissance.

L'accroissement des *organes génitaux* est peu rapide dans les derniers temps de la conception; et, à l'époque de la naissance, ils sont peu développés, proportionnellement à la plupart des autres parties. Après la naissance, ces organes s'accroissent, mais avec beaucoup de lenteur : ils demeurent pendant longtemps tout-à-fait inactifs, et, se nourrissant à peine, ils sont comme oubliés par la nature, qui perfectionne spécialement alors les parties qui servent à la vie de relation. Observons, toutefois, que leur développement, quoique lent et inférieur à celui de la plupart des autres organes, devient réel et absolu.

Cependant les *organes génitaux*, jusqu'ici engourdis, et comme plongés dans un profond sommeil, sont appelés à l'importante fonction qui leur est destinée, et lorsque l'époque de la *puberté* (*Voyez* ce mot) survient, elle leur imprime d'importans changemens, qui les disposent véritablement à l'exercice d'une nouvelle vie. L'*appareil génital* semble, en effet, à cette époque de la vie, par le caractère qu'y prennent les forces vitales, lui-même en acquérir de nouvelles. Tout y

change subitement : les capillaires s'y épanouissent, les vaisseaux artériels, veineux et lymphatiques s'y agrandissent, les nerfs y grossissent, les tissus cellulaire et érectile (*Voyez* ce dernier mot) s'y gonflent, la circulation y devient plus active, la nutrition s'y exalte, et, en peu de mois, toutes les dimensions de ces organes s'accroissent d'une manière comme subite, en même temps que leur organisation intime s'achève et se fortifie. Mais l'effet du stimulus, qui agit nouvellement alors sur les *organes génitaux*, ne se borne point à leur seule perfection organique, on le voit s'étendre encore à la production de fonctions nouvelles; c'est ainsi que, sous l'influence de cette excitation, surviennent et l'exhalation des menstrues, et la sécrétion spermatique, et probablement aussi la formation de la liqueur des ovaires. Le *smegma glandis et vulvæ*, devient encore, comme on sait, plus abondant, en même temps qu'il acquiert des qualités propres, beaucoup plus prononcées que dans le premier âge.

C'est, au reste, au mot *puberté*, auquel nous renvoyons, que seront exposés, parmi les phénomènes qui accompagnent cette grande révolution de l'âge, les changemens importans qui surviennent aux *organes génitaux*. Observons, toutefois, que ces organes, plus développés dans toutes leurs dimensions, entourés ou recouverts d'une peau plus condensée, rembrunie, et qui se revêt de poils, diffèrent moins encore par ces changemens physiques de ce qu'ils étaient dans l'enfance, que par l'aptitude qu'ils contractent à l'exercice de la fonction à laquelle ils sont appelés. Foyers d'une nouvelle vie, ils s'ébranlent spontanément, sous l'influence des moindres causes occasionnelles, pour s'épanouir, s'ériger, et devenir le siége de ce sentiment indéfinissable d'inquiétude vague, ou de besoin plus déterminé, qu'on nomme l'*aiguillon des désirs*. Depuis la puberté jusqu'à la virilité décroissante, plusieurs causes, telles que l'exercice de la génération, certains rêves, et des habitudes contraires au but de la nature, exaltent, comme on sait, plus ou moins souvent et par intervalles la sensibilité des *organes génitaux* : elles semblent alors y concentrer momentanément toutes les puissances de la vie, et y produire la plus grande somme de bonheur physique que l'homme puisse éprouver.

Le premier développement des *organes génitaux*, qui devient à la puberté comme le signal de leur entrée en exercice, n'indique pas généralement qu'ils soient revêtus d'une aptitude suffisante pour servir à la génération. Ici leur premier éveil, et le sentiment du besoin auquel se rapporte leur usage, précèdent d'ordinaire leur force réelle. Aussi ces organes tombent-ils trop souvent, chez l'homme en particulier, dans un état incurable et prématuré de langueur et d'énervation, lorsqu'on a sollicité leur action avant qu'à l'aide d'une sage retenue

ou d'une continence suffisamment prolongée, ils aient acquis leur entière maturité. Brouzet (*Essai sur l'éducation médicinale des enfans*, t. I, p. 369, in-12; Paris, 1754) blâme encore avec raison, surtout à l'égard des femmes, le préjugé particulièrement répandu parmi les gens riches des grandes villes, qui porte trop souvent à considérer le mariage, chez de très-jeunes filles, comme un remède salutaire à leur état de faiblesse ou de mauvaise santé. Mais, s'il est vrai que ce moyen soit quelquefois utile, on observe aussi très-fréquemment que son usage intempestif exerce la plus fâcheuse influence, non-seulement sur la vie et la santé des femmes devenues mères trop jeunes encore, mais aussi sur la constitution de leurs enfans.

Pendant toute la durée de l'âge viril, et jusqu'à la vieillesse, les *organes génitaux* ne présentent dans l'homme presque aucun autre changement que ceux qu'y déterminent momentanément les conditions attachées au mode particulier de leur action, tandis que dans le même laps de temps, indépendamment de ceux-ci, on voit chez la femme ces mêmes organes éprouver encore d'importantes modifications dans leur état physique. Leurs révolutions, qui ont une si grande influence sur l'économie de la femme, y sont, comme on sait, tantôt périodiques et soumises à l'exhalation régulière du sang des menstrues, d'autres fois elles sont éventuelles, et surviennent à des époques indéterminées, comme celles qui appartiennent à la grossesse, à l'accouchement et à la sécrétion du lait. *Voyez* ACCOUCHEMENT, GROSSESSE et LACTATION.

Après la virilité décroissante, dans la vieillesse enfin, qui s'annonce principalement dans les deux sexes à une époque différente, par le phénomène commun du défaut d'aptitude des *organes génitaux* pour la génération, on voit ces organes sans fonction spéciale, flasques, flétris et plus ou moins rapetissés, se détériorer d'une manière qui paraît prématurée, lorsqu'on la compare au bon état que conservent bien longtemps encore, et souvent jusqu'à la mort, le plus grand nombre des autres organes.

On peut donc conclure de tous ces faits que l'influence évidente et marquée que les *âges* de la vie exercent sur l'état des *organes génitaux*, ne peut être comparée à celle qu'ils ont généralement sur toutes les autres parties du corps. Ici, en effet, les progrès de l'âge ne se manifestent point uniquement par l'accroissement successif et régulier, l'état stationnaire, et le dépérissement graduel de ces organes; mais on voit encore qu'indépendamment de ces phénomènes, communs au reste de l'organisation, les *parties génitales* engourdies, sommeillent pendant l'*enfance*, reçoivent une sorte d'éveil subit à l'*adolescence*; qu'elles jouissent depuis cette

époque et pendant tout l'*âge viril*, d'un ordre spécial de fonctions, qui leur donne une vie propre, et qu'enfin elles rentrent dans leur nullité primitive depuis la *vieillesse* jusqu'à la mort.

Remarquerons-nous encore que l'action des *organes génitaux*, déjà bien moins continue que celle des autres parties de l'organisation, puisqu'elle ne se prolonge guère au delà du tiers moyen de la vie, suspendue d'ailleurs par le sommeil, ainsi que cela a lieu pour les fonctions de la vie de relation, se trouve de plus bornée dans l'état de veille, à de courts instans qui ne se reproduisent que par intervalles irréguliers, et qu'une volonté bien prononcée parvient même à rendre tout à fait nuls.

2°. Les *organes génitaux*, envisagés par rapport aux *sexes*, offrent au premier aperçu une différence trop ostensible entre le mâle et la femelle, pour qu'il soit besoin de s'appesantir sur elle; celle-ci frappe surtout le vulgaire, mais elle n'est, comme on sait, pour le physiologiste, que l'un des nombreux caractères physiques qui servent d'ailleurs à distinguer l'homme de la femme. On devra lire au mot *sexe*, auquel nous renvoyons, tout ce qui tient aux caractères généraux tirés de l'organisation et du moral qui séparent si clairement l'un de l'autre les sexes. Cependant c'est peut-être ici le lieu de rappeler les considérations particulières qui se rattachent aux différences spéciales que présentent dans chacun l'*appareil de la reproduction*.

Les anciens et quelques modernes qui ont reproduit cette idée, ont imaginé que dans l'origine ou la formation de l'embryon, les *parties génitales* étaient confondues, et que l'organisation spéciale qui appartient à chaque sexe demeurait indécise, ou même n'acquérait d'existence réelle qu'après un temps plus ou moins éloigné de la conception. Ils appuyaient principalement cette conjecture sur l'analogie et les rapports singuliers qu'on observe dans la suite entre les deux sexes, qui ne leur paraissaient pour ainsi dire bien distincts qu'après la révolution que produit en eux la puberté. Mais cette opinion singulière ne compte plus de partisans, et il n'est personne qui pense aujourd'hui que les parties sexuelles soient d'abord informes et indécises, et que leur distinction exige un travail secondaire. Devrons-nous rapporter que, suivant les anciens, et même quelques modernes, ç'aurait même été au défaut de perfection apporté dans cette prétendue élaboration ultérieure, ordinairement nécessaire à la séparation des *parties génitales*, qu'il aurait fallu attribuer la génération des filles, pour laquelle on n'a pas eu honte d'accuser la nature d'erreur ou de faiblesse?

Le tableau que nous avons offert des *organes génitaux* (*Voyez* page 109) prouve que ceux-ci ont dans les deux sexes

des parties communes, comme les organes préparateurs des liqueurs prolifiques ; ceux de l'accouplement, qui fort différens les uns des autres, offrent toutefois une sorte de disposition réciproque, telles que les uns présentent en cavité ce que les autres ont en sallie. « *Ut virilia ad dandum, sic muliebria ad recipiendum à natura apta sunt.* » (Ch. Crève). Mais ceux qu'on nomme éducateurs, sont tout à fait particuliers à la femme, et l'on ne peut leur trouver aucune analogie dans les organes de l'homme. Nous devrons, toutefois, ajouter encore qu'on a, malgré cela, tellement cru pouvoir rapprocher entre eux les deux sexes, qu'on a prétendu, qu'abstraction faite de la situation et du développement de leurs organes, ils étaient absolument les mêmes dans le mâle et dans la femelle. Rappelons à ce sujet, qu'Aristote (*Hist. anim.*), Galien (*De usu partium: De administ. anatomica*); Paul d'Egine, Albucasis se sont accordés pour assurer que les *parties génitales* de l'homme et celles de la femme différaient seulement par la position, en sorte que celles qui sont extérieures dans l'un, étaient semblables, mais intérieures dans l'autre. On peut lire à ce sujet, les idées ingénieuses et les observations nouvelles, à l'aide desquelles Daubenton (Voyez *la partie anatomique de l'Hist. natur. génér. et particul.*, tom. I et V), s'est efforcé de donner quelque vraisemblance à cette doctrine. On a, en effet, admis, d'après elle, qu'il existe une ressemblance plus ou moins exacte, 1°. entre les ovaires et les testicules, qui fournissent dans les deux sexes une matière essentielle à la génération; 2°. entre les trompes de Fallope et les conduits déférens, qui portent cette matière dans les réservoirs où elle doit séjourner; 3°. entre l'utérus et les vésicules, poches contractiles qui reçoivent la semence, ou son produit, pour s'en débarrasser après un certain temps; 4°. enfin, entre le vagin, les parties *génitales extérieures* de la femme, et le membre viril, qui servent à cette séparation.

Mais on sent trop sans doute tout ce qu'un semblable rapprochement offre ou de vicieux ou de forcé, pour qu'on en puisse rien inférer touchant la similitude des *parties génitales* des deux sexes. On peut seulement dire avec M. Richerand (Voyez *Nouveaux élémens de phys.*, t. II, p. 567, 4e. édit., in-8°., Paris, 1807), que chacun de ces appareils remplit, dans l'acte reproducteur, des fonctions parfaitement distinctes, quoique réciproquement nécessaires.

Dumas (*Principes de physiologie*, tom. IV, pag. 368, in-8°., 2e. édit., Paris, 1806), qui s'est également occupé de cette discussion, après avoir remarqué que la conformité parfaite qu'on prétend établir entre les *organes génitaux* des deux sexes n'est point aussi philosophique et aussi

raisonnable qu'on pourrait d'abord l'imaginer, trouve néanmoins, en comparant ces organes entre eux, que leur disposition dans la femme, coïncide avec celle de ces mêmes parties dans l'homme; mais il établit (*loco cit.*, pag. 390), que la correspondance de leurs parties analogues se fait dans un ordre inverse, de manière que l'un des sexes commence les *fonctions génitales* par les organes qui répondent à ceux par lesquels l'autre sexe les termine. C'est en effet ainsi que le premier acte de la génération se fait par le conduit vaginal chez la femme, tandis que le canal de l'urètre, chez l'homme, n'exécute que le dernier.

Cependant c'est bien plutôt dans la manière d'être générale des *organes génitaux* des deux sexes, que dans les apparences de formes et de disposition extérieures qu'ils peuvent offrir, qu'il faut rechercher les analogies et les différences qui existent entre eux. C'est ainsi qu'on remarque d'abord que la plus parfaite analogie les réunit sous le rapport de leur mode de développement; ils subissent en effet, sous ce point de vue, à de légères nuances près, les mêmes révolutions; nourris avec langueur dans l'enfance, perfectionnés ensemble dans la puberté, ils conservent dans chaque sexe à peu près la même période d'activité, et dans la vieillesse ils perdent en commun la prérogative dont ils avaient été revêtus ensemble. Ces organes sont encore à la fois dans les deux sexes, pendant la durée de leurs fonctions spéciales, le siége de mouvemens analogues, parmi lesquels l'un des plus remarquables y tient à la *faculté érectile*, qui paraît, pour ainsi dire, propre à quelques-uns d'entre eux. Ne trouve-t-on pas, enfin, la plus grande analogie entre ces organes, dans le sentiment particulier des besoins réciproques et spéciaux qui s'y manifestent, ainsi que dans la sensation voluptueuse qui accompagne de part et d'autre la satisfaction de ces mêmes besoins?

Mais si des analogies réunissent les *organes génitaux* des sexes, d'assez grandes différences les séparent également. C'est ainsi que chez l'homme ils sont moins nombreux que dans la femme; qu'ils y représentent uniquement, comme il a déjà été dit, un appareil ordinaire de sécrétion qui y fait une partie beaucoup moins considérable de l'organisation; de plus, ces organes n'y ont, avec le reste du corps, qu'un rapport fixe et déterminé, tandis que l'état de grossesse et d'allaitement vient, pour la femme, changer considérablement ce même rapport, par l'excès de volume qu'acquièrent alors l'utérus, ses annexes et les mamelles. Dans l'homme, la part que les *organes génitaux* prennent à la génération, comme éphémère et vraiment instantanée, se rapporte uniquement à la formation et à l'émission de la liqueur séminale, tandis que chez la femme, indépendamment d'un usage analogue, les

organes génitaux affectés d'une manière beaucoup plus prolongée, participent encore aux phénomènes périodiques des menstrues, et à ceux qu'entraînent les états successifs de gestation, d'accouchement et d'allaitement, qui leur sont exclusivement départis. L'aptitude que conservent les *organes génitaux* pour la fécondation se prolonge en général pendant plus longtemps chez l'homme, où elle existe le plus souvent, comme on sait, encore après soixante ans, tandis qu'elle cesse plus tôt chez la femme, où elle ne se prolonge pas au delà de la cessation des menstrues. On trouve encore chez la femme, dans l'époque de la fin naturelle de ce dernier phénomène, un caractère de stérilité plus prononcé qu'aucun de ceux qui peuvent déceler l'impuissance de l'homme, produite par son âge. A ces considérations, ajouterons-nous enfin, pour achever ce parallèle, que les vices de conformation, les maladies organiques, et les mauvaises dispositions qui déterminent la stérilité, frappent d'ailleurs beaucoup plus fréquemment les *organes génitaux* de la femme que ceux de l'homme.

3°. Les *parties génitales* offrent, suivant les *tempéramens*, quelques différences plus ou moins sensibles, et qui peuvent paraître dignes d'attention; leur petitesse ou leur grandeur, leur mollesse ou leur consistance, et principalement la somme particulière d'activité ou de vie génératrice qui les peut pénétrer, deviennent en effet autant de caractères fort importans dans la considération de chaque classe de *tempéramens*, et dans celle des *constitutions* individuelles, ou de l'*idiosyncrasie*. Sans vouloir nous appesantir sur le développement de cette proposition, rappelons toutefois que l'appareil *génital*, frappé d'une sorte d'inertie chez le *phlegmatique*, jouit chez le *bilieux* d'une vigoureuse activité. Les gens *nerveux* sont, comme on sait, capables de grands excès dans le fait qui nous occupe; mais chez eux l'action des organes *génitaux* n'y présente, le plus souvent, que le caractère mobile et passager d'un véritable accès. On peut dire des *sanguins* qu'ils offrent dans le mode de développement et la mesure d'action des parties *génitales*, le caractère mixte qui distingue en tout point ce genre de tempérament. Dans les hommes du *tempérament athlétique* ou *musculeux*, dont quelques statues antiques nous représentent fidèlement les formes, qui ne sait que les *parties génitales* sont proportionnellement beaucoup moins développées que chez les autres hommes, et qu'elles n'offrent pas non plus, à beaucoup près, dans leur fonction spéciale, le caractère de force qui distingue les personnes de ce tempérament dans les actions ordinaires de la vie. On trouvera dans Cabanis (*Rapport du physique et du moral de l'homme*, in-8°., 2ᵉ. édit.; Paris, 1805), de nouvelles preuves des variétés qu'affecte l'*appareil génital* dans les divers

tempéramens. Ce médecin philosophe insiste particulièrement sur l'influence particulière ou différente que ces organes paraissent exercer, suivant leur état spécial, sur le principe de nos facultés morales et intellectuelles; et c'est de la sécrétion spermatique, par exemple, qu'il fait dépendre (*ouvr. cité*, t. II, p. 464) la teinte particulière d'esprit du *mélancolique*, chez lequel il observe, d'ailleurs avec raison, que l'amour devient toujours une affaire extrêmement sérieuse. Non-seulement l'*appareil génital* offre, dans les différens tempéramens généraux, un caractère plus ou moins tranché; mais sa dominance particulière, annoncée dans certaines constitutions par son grand développement, et liée d'ailleurs avec la singulière activité de sa nutrition propre, et surtout avec l'énergie de ses fonctions spéciales, en fait comme le type d'un *tempérament partiel*, qu'on pourrait nommer *tempérament génital*. Ce genre de tempérament, seulement indiqué par M. le professeur Hallé (*Voyez*, parmi les mémoires de la société médicale d'émulation de Paris, t. III de ce recueil, celui de ce savant, qui a pour titre : *Observation fondamentale d'après laquelle peut être établie la distinction des tempéramens*) se distingue par la fréquence et la vivacité particulière des appétits vénériens, en même temps que par la prodigieuse faculté que l'homme a de les satisfaire : on le voit souvent associé aux signes extérieurs d'une coloration intense de la peau, des yeux, de la chevelure, et à une odeur de la transpiration spécifique, et particulièrement exaltée. Ce tempérament se montre quelquefois dans toute sa violence chez quelques individus, d'ailleurs remarquables par l'austérité de leurs mœurs; mais sa fréquence dans les grandes villes et chez les peuples corrompus, prouve assez combien peuvent contribuer à son développement les habitudes vicieuses d'une vie dissolue. Ce qu'on connaît des proportions monstrueuses des organes *génitaux* chez les crétins, et des penchans si prononcés de ceux-ci à la lubricité, prouve sans doute que ce tempérament partiel ne leur est point étranger. C'est lui encore qui dispose éminemment à ces névroses *génitales*, que nous indiquerons bientôt, et qui portent les noms de *satyriase* chez l'homme, et de *fureur utérine* chez la femme. Ne faut-il point rapporter à ce genre d'idiosyncrasie ces exemples singuliers qui ont offert dans l'âge le plus tendre, non-seulement un développement parfait et plus qu'ordinaire de l'appareil de la reproduction, mais encore ce qui caractérise le mieux chez l'homme son aptitude à la génération. On trouvera, à ce sujet, des détails pleins d'intérêt sur certains enfans déjà hommes, dans le journal de médecine de MM. Corvisart, Leroux et Boyer; dans les bulletins de la faculté de médecine de Paris, année 1806; et enfin dans les *Transactions*

médico-chirurgicales de Londres (*Voyez* la traduction de cet ouvrage par M. Deschamps fils, tom. I, page 336, *in*-8°.; Paris, 1811, et l'extrait que nous en avons fourni, *Biblioth. médicale*, t. XXXIX, p. 46).

L'indifférence plus ou moins grande qu'on remarque chez certains hommes, qui supportent avec facilité la continence la plus absolue, offre le contraste du tempérament *génital*, *ardent* et *chaud* que nous venons d'indiquer. Aussi désigne-t-on sous la dénomination de tempérament *froid*, et simplement encore sous celle de manque ou défaut de tempérament, la constitution particulière des organes *génitaux* qui s'allie avec une pareille disposition. Cette faiblesse des organes de la génération est particulièrement sensible dans l'homme où elle s'annonce évidemment par la petitesse du membre viril, sa flaccidité, la mollesse des testicules, la grande laxité du scrotum, et surtout enfin par la rareté de l'apparition du phénomène spécial qui signale la prochaine aptitude à l'acte reproducteur.

4°. Combien *l'habitude* n'exerce-t-elle pas d'influence sur le développement et les fonctions des organes *génitaux*. Tous les faits prouvent qu'un exercice journalier règle jusqu'à un certain point leur action ; de sorte que les plaisirs de la veille appellent, sollicitent et rendent, pour ainsi dire, raison de ceux du lendemain. Les grands excès auxquels l'homme se livre, lui créent, pour un temps fort court, à la vérité, des besoins factices, et qu'il acquiert réellement le pouvoir de satisfaire, pour ainsi dire, sans mesure. On voit l'habitude déterminer presqu'automatiquement l'affligeante pratique de l'onanisme chez les malheureux jeunes gens qui se livrent à ce vice. Le sommeil même ne suffit pas toujours, comme on sait, pour en interrompre l'espèce d'accès. Les effets de l'habitude que nous signalons laissent le plus souvent des traces sensibles dans l'accroissement considérable que prennent les organes génitaux ; de sorte que souvent le praticien pourrait juger sainement des désordres apportés dans le genre de vie, par le singulier développement qu'affectent le membre viril, les testicules, et même le clitoris, sous la seule influence des excitations, plus ou moins ordinaires et forcées, dont ils sont le siége. Mais si l'habitude d'un exercice immodéré des organes *génitaux* augmente les appétits vénériens, et produit en eux une sorte d'irritation nutritive qui en augmente sensiblement toutes les dimensions, on voit au contraire l'habitude d'une vie très-régulière ; et, à plus forte raison, celle d'une chasteté prolongée, produire des effets totalement opposés. Quelques mois d'abstinence des plaisirs de Vénus *accoutument* facilement à leur privation ; et dans l'austérité continuelle du célibat, si rien ne vient réveiller l'imagination, et que l'esprit soit d'ailleurs assez fortement distrait,

l'abstinence perd ordinairement ce qui la rend dans d'autres circonstances si difficile à supporter ; et l'on voit même que chez ceux qui y sont soumis par devoir, celle-ci ne suppose réellement qu'un mérite très-ordinaire, aussitôt qu'une habitude bien établie a pu y façonner leur économie. On voit de plus que l'abstinence prolongée produit la flétrissure des organes *génitaux*. « L'exemple que nous offre Saint-Martin, dit à ce sujet M. le docteur Mestivier (Voyez *Recherches sur la stérilité*, pag. 81 ; collect. *in*-8° des thès. de la faculté de médecine de Paris, année 1805) peut nous servir de preuve, lui qui, pendant toute sa vie, avait tellement macéré son corps par des austérités inouies, que, si nous en croyons Sulpice, il avait à sa mort les *parties extérieures de la génération raccornies et flétries*, au point qu'il fallut des *perquisitions exactes* pour les reconnaître ; encore n'en serait-on pas venu à bout, si on n'avait su où les aller chercher. » Un pareil résultat n'est pas sans doute fréquent ; mais il doit paraître très-propre à confirmer ce qu'on connaît généralement de l'influence ordinaire et générale de l'inaction des organes sur le mauvais état de leur nutrition.

On doit remarquer encore, touchant les effets les plus ordinaires de *l'habitude* sur le mode d'action des organes *génitaux*, que, loin de blaser, de diminuer ou de détruire le sentiment qui accompagne cette action, l'habitude semble au contraire lui donner une énergie nouvelle. On peut dire, à ce sujet, que le voluptueux ressemble au gourmand pour qui le plaisir de manger, loin de diminuer en rien par l'exercice, s'accroît et se fortifie, comme on sait, par l'usage ordinaire de la bonne chère : l'indifférence, ou le dégoût ne résulte jamais, en effet, de l'exercice répété de la *génération*, à moins cependant qu'un abus excessif, dérangeant la santé, n'ait conduit à l'impuissance (*Voyez* ANAPHRODISIE). Rappelons, à ce sujet, qu'on ne voit guère les gens libidineux se corriger avant l'âge du retour. Leurs plaisirs sont les mêmes aussi longtemps que leurs forces subsistent ; et, s'il en était autrement, il serait sans doute déraisonnable de leur appliquer le proverbe, si connu et trop vrai, *qui a bu boira*. Bichat (*Considérations physiologiques sur la vie et la mort*, page 45 et suiv., *in*-8°. ; Paris, an VIII) a, sous ce rapport, comme sous plusieurs autres, évidemment forcé l'application du principe généralement reconnu, que l'habitude dans les sensations mène à l'indifférence. Ici le changement du genre de vie suivrait infailliblement ce résultat ; mais l'état contraire *d'impénitence finale*, observé si constamment, prouve suffisamment sans doute qu'une indifférence quelconque pour les choses de cette espèce est loin de naître de l'habitude plus ou moins grande qu'on peut en avoir acquise.

5°. Rappellerons-nous encore, pour compléter ces considérations, ce que tout le monde connaît de l'influence si manifeste des *climats* sur les *organes génitaux*? Qui ne sait, en effet, que la chaleur des contrées méridionales exalte leur sensibilité et leur donne, ainsi que les saisons chaudes de l'année, une aptitude plus ou moins marquée pour l'acte de la reproduction. Le printemps est, pour les animaux, l'époque du rut; et, pour l'homme, la chaleur atmosphérique paraît généralement favorable aux amours. On connaît assez tout ce que les besoins de cette nature donnent chez les peuples du Midi, d'énergie à l'amour, et quels y sont les transports de la jalousie; et l'on n'est pas moins frappé de cette sorte de froideur et de cette indifférence, au moins comparative, que présentent, sous le même point de vue, les peuples du Nord. Dans ces contrées la sensibilité des organes *génitaux* paraît, en effet, comme engourdie, son exaltation n'y donne que des besoins rares et satisfaits sans ardeur. Aussi l'habitant des régions polaires ne connaît-il ni l'amour, ni la jalousie; il ne saurait se passionner sans doute pour ce qui ne lui rapporte qu'un plaisir assez éloigné, médiocre ou au moins sans vivacité.

6°. Le *genre de vie*, rentrant en grande partie dans les effets de l'habitude, touchant l'influence qu'il peut exercer sur la disposition de l'*appareil génital*, nous renvoyons, pour ce sujet, à ce que nous avons dit plus haut des modifications que cette dernière imprime aux *organes génitaux*. Ajoutons cependant ici quelques remarques qui se rapportent d'une manière plus spéciale à certaines professions. Qui ne sait, à ce sujet, que les occupations fortes et continuelles de l'esprit, auxquelles se livre la classe entière des gens de lettres et des savans, entraîne le plus souvent une diminution notable dans l'appétit vénérien? Cabanis (*ouvr. cité*, tom. 1, pag. 396), et plusieurs auteurs, citent à ce sujet un grand nombre d'exemples de gens de lettres, tombés prématurément dans l'anaphrodisie ou l'impuissance hâtive des organes qui nous occupent. Il semble qu'alors la tension habituelle du cerveau, ou la singulière activité de ses fonctions, établit comme une sorte de *diverticulum* de la vie des *organes reproducteurs*.

Nam licet è cœlo mittatur amica Tibullo,
Mittetur frustrà deficietque Venus.

Platern avance encore, d'après une foule de faits, que les hommes doués d'une force d'ame et de caractère extraordinaire, comme ceux que les circonstances de leur vie montrent grands dans tous les genres, ont souvent peu d'énergie en amour. «*Exhauriuntur*, dit cet auteur (*In dissert.*, §. XIX.), *intentâ cogitatione illi teneririmi succi, a quibus in corpore*

omnis sensus, omnis vitalis, animalis imò et humana actio dependet. »

Une disposition contraire à celle que nous signalons, se remarque fréquemment chez les gens inoccupés, dont l'esprit naturellement lourd et paresseux, est encore plongé dans l'inaction par suite de leur manière de vivre, et l'on rencontre, par exemple, chez l'*idiot*, dont l'entendement et la raison sont, comme on sait, plus ou moins complètement oblitérés, des organes *copulateurs* démesurés, ce qui s'allie, le plus souvent en eux, avec des prétentions amoureuses très-exagérées. Les conditions de la vie qui usent et dépensent une graude somme d'action musculaire, comme le régime des athlètes et des hommes qui, chez nous, se livrent continuellement à des travaux manuels qui excèdent la mesure de leur force, détruisent bientôt encore ou diminuent sensiblement l'aptitude des *organes génitaux* à l'exercice de leur fonction. Il en est de même de la plupart des exercices énervans et soutenus. Nous avons récemment vu celui de la chasse porté jusqu'à la passion, chez un homme de quarante ans, d'ailleurs bien constitué, produire en lui une véritable anaphrodisie, qui n'a cessé que par le changement que le malade a apporté, d'après notre conseil, dans sa manière de vivre. S'il faut en croire Hippocrate (*De aere, aquis et locis*, cap. II), l'impuissance complette pourrait elle même résulter du simple abus de l'équitation; mais ne faut-il pas penser, d'après les faits contraires les plus multipliés, que nous offrent les hommes de cavalerie des temps modernes, qui passent, pour ainsi dire leur vie à cheval, que d'autres causes concouraient chez les Scythes à produire la faiblesse des *organes génitaux*, observée en eux par le père de la médecine. Cabanis (*Ouvrage cité*, t. II, pag. 209), remarque, à ce sujet, qu'il en était probablement des Scythes, comme de toutes les hordes errantes, dont la vie est précaire, qui supportent de grandes fatigues sans qu'une nourriture animale abondante renouvelle suffisamment leurs corps épuisés. Il fait encore remarquer que si l'impuissance frappait plus particulièrement les Scythes jeunes et riches, ainsi que le rapporte Hippocrate, ce fâcheux résultat tenait moins à l'équitation, qu'à ce qu'ils étaient de trop bonne heure entourés des plus belles esclaves, avec lesquelles ils goûtaient sans doute, sous un ciel propice, des jouissances prématurées, qui laissaient à peine à leurs désirs languissans le temps de se former.

On connaît peu jusqu'ici l'influence que peut avoir sur la disposition anatomique des organes de la reproduction, cette vie honteuse que traînent dans la débauche ces êtres dégradés qui fourmillent dans la plupart des grandes villes, où se fait le trafic de leurs charmes. On sait généralement toutefois, que

chez la plupart d'entre les femmes de cette espèce, les *organes génitaux* rapidement usés, blasés, altérés dans leur organisation, perdent en peu de temps la plus grande partie de leur sensibilité; l'orgasme voluptueux, qui d'ordinaire s'empare de la femme dans la réunion des sexes, ne survient plus alors que dans des circonstances très-rares ou extraordinaires, et l'on voit d'ailleurs cette sorte d'inertie sensitive coïncider d'une manière remarquable avec l'infécondité, qui frappe le plus grand nombre des malheureuses adonnées à ce genre de vie.

G. L'importance du rôle que jouent les *organes génitaux* dans l'économie vivante, trouve sans doute une de ses preuves la plus remarquable, dans cette foule de connexions soit directes, soit sympathiques, que ces parties entretiennent avec l'ensemble de l'organisation. Il existe, en effet, entre eux et les principaux appareils organiques, une influence quelquefois simple et le plus souvent respective, qui offre constamment un degré d'intérêt plus ou moins grand, et qui nous paraît dès lors suffisamment motiver les nouveaux détails dans lesquels nous allons entrer. 1°. En parcourant la classe des *sens externes*, on est d'abord frappé des nombreux rapports qui lient les *organes génitaux* avec celui du *toucher*. C'est ainsi que ceux des *organes génitaux* qui sont placés au dehors, sont, comme on sait, dès leur entrée en action, le siége spécial d'un tact particulier si délicat, qu'on a proposé d'en faire un sixième sens; leur disposition au genre de fonction qui leur est propre, épanouit et dilate la peau, en augmente le ton, et lui donne une teinte plus animée. D'autre part, ainsi que le remarque Cabanis (*Ouv. cit.*, t. II, p. 516), l'épanouissement de la peau par une douce chaleur, transmet bientôt lui-même à l'*appareil génital* des impressions agréables qui tiennent celui-ci dans un état d'excitation habituelle. Tel est, en effet, le résultat ordinaire du séjour dans un lit rendu chaud par la recherche de l'édredon qui enveloppe le corps, et de la plume qui peut échauffer les reins. Qui ne sait encore, d'après les faits nombreux, rassemblés par Meibomius, dans son Traité intitulé : *De usu flagrorum in re venereâ*, combien les causes d'impression de ce genre, portées sur la peau de certaines régions, exercent d'influence sur les *organes reproducteurs*? Ne pourrait-on pas se demander aussi jusqu'à quel point les *organes génitaux* peuvent n'être que sympathiquement ébranlés, et à part toute influence de l'imagination sur eux, par ce qu'il y a de purement tactile ou de physique dans le toucher, qui est particulier à la main de l'homme, lorsque cet organe embrasse et ceint, dans toute son amplitude, ce que les formes de la femme ont de particulièrement remarquable, par la rondeur, la rénitence, le poli des surfaces, ainsi que par leur

chaleur propre, qualités impressionnantes diverses, qu'elles font alors cumulativement ressentir? Au reste, nous avouons, à ce sujet, qu'il est difficile de distinguer, dans l'effet que nous signalons, la part de l'imagination de celle qui peut dépendre de l'influence sympathique du toucher.

Les sens de l'odorat et du goût sont, avec les *parties génitales*, dans une fréquente association d'action. Les femmes voluptueuses de tous les pays et chez tous les peuples, se disposent à l'amour par l'usage des différens parfums. La lubricité de quelques personnes trouve un aiguillon puissant dans l'odeur qui caractérise le sexe opposé, et particulièrement dans celle qui appartient au *smegma glandis aut vulvæ*. C'est à la suite d'impressions olfactives qu'on voit dans la saison des amours la plupart des animaux entrer en rut. C'est enfin parmi les substances qui agissent sur l'odorat, et qui sont remarquables par une odeur fragrante, que la médecine trouve, comme on sait, plusieurs médicamens propres à régulariser l'action des *organes génitaux*, ou à modifier leur état maladif. «Les odeurs, dit Cabanis (*Ouvr. cité*, t. 1, pag. 224 et 225) agissent fortement par elles-mêmes sur tout le système nerveux; elles le disposent à toutes les sensations de plaisir; elles lui communiquent ce léger degré de trouble qui semble en être inséparable, et tout cela parce qu'elles *exercent une action spéciale sur les organes où prennent leur source* les plaisirs les plus vifs accordés à la nature sensible.» On peut remarquer, avec le même auteur, comme moyen de confirmer les connexions sympathiques de l'odorat et des *parties génitales*, que, dans l'enfauce, l'influence de ce sens est presque nulle; que, dans la vieillesse, elle est faible; et que son époque véritable est celle de la jeunesse, celle de l'amour, c'est-à-dire, celle de l'activité des organes qui nous occupent. Quant au sens du *goût*, il est assez connu que les lèvres s'épanouissent, se rapprochent, se gonflent et se colorent dans le désir, et que les caresses mutuelles, dont elles sont le siége, et auxquelles dans les baisers passionnés le principal organe du goût s'associe lui-même, provoquent d'une manière sûre ou à peu près constante, la disposition érectile des *parties genitales*.

Les rapports des *organes génitaux* avec les sens de l'*ouïe* et de la *vue* sont moins directs que ceux de ces organes avec les autres sens, mais ils n'en doivent pas, pour cette raison, paraître moins réels. Qui ne connaît, en effet, la nature particulière des idées, et médiatement celle des sentimens et des besoins que réveillent et l'*image* de la beauté et le *son* de sa voix; le charme de la musique, pour certains modes, et généralement pour tout ce qui, dans la mélodie, rappelle la tendresse; tout ce que peuvent et la peinture et la sculpture dans

leurs productions libres, les images de plaisir et de volupté que le monde, les danses et la représentation théâtrale offrent aux regards, sont, sans contredit, autant de puissans moyens de réveiller la sensibilité des organes de la reproductiou, et de les appeler très-directement à l'action qui leur est propre. Combien à son tour l'état particulier de ces organes, qui y dénote le besoin physique de l'amour, n'influe-t-il pas sur l'œil, en donnant au regard l'expression la plus propre à caractériser le désir et toutes les nuances sous lesquelles il se montre? C'est bien alors surtout, ainsi qu'on le dit d'ailleurs d'une manière beaucoup plus générale, que les yeux paraissent le miroir de l'ame. L'œil du satyre n'est-il pas enflammé de luxure, et n'offre-t-il pas le cachet de l'*ardeur toute spéciale* à laquelle celui-ci obéit? Un regard, qu'on pourrait nommer *provocateur*, distingue encore, à ce sujet, éminemment, comme on sait, le crétin, la nymphomane, ou bien l'homme en proie aux ardeurs du priapisme. *Voyez* CRETIN, NYMPHOMANIE, PRIAPISME et SATYRIASIS.

2°. Le cerveau, le système des idées (*facultés morales et intellectuelles*) et les *organes génitaux* ont évidemment entre eux les rapports mutuels les plus nombreux et les mieux constatés. On voit, en effet, d'une part, les phénomènes de l'intelligence et des affections de l'ame prendre un caractère propre à l'époque où les *organes génitaux* se développent et commencent à entrer en action, et ces phénomènes paraissent alors réellement subordonnés au temps et au mode de ce développement : chez la femme, la grossesse et les périodes de la menstruation, et, dans les deux sexes, comme nous le dirons ailleurs, les maladies, l'impuissance et les dégradations des *organes génitaux*, modifient puissamment les facultés morales et intellectuelles. La plupart des auteurs, et notamment Cabanis (*ouvrage cité*, tom. 1, pag. 341), admettent, pour rendre compte de ces faits incontestables, l'hypothèse très-vague et très-incertaine d'une sorte de réaction des extrémités nerveuses du *système génital*, sur le centre nerveux lui-même, ou bien encore, les qualités différemment propres à stimuler le cerveau qu'acquiert le sang qui lui est transmis, suivant que ce fluide se trouve imprégné des produits résorbés de la sécrétion spermatique des testicules, ou de celle qu'on admet dans les ovaires. Pour nous, ces dépendances nous paraissent inexplicables ; elles nous semblent tout simplement rentrer dans la catégorie des sympathies actives que les *organes génitaux* exercent sur les fonctions cérébrales. Mais, d'autre part, il n'est point d'organes qui ressentent plus puissamment que les *parties génitales* l'influence des affections morales et des idées. L'effet de l'imagination, par exemple, se montre à cet égard

dans sa toute-puissance. On sait que l'idée d'un objet aimable les excite agréablement, et que la pensée de quelque objet dégoûtant les glace et paralyse leur action. La tristesse, la crainte, la timidité les compriment et les enchaînent. La joie, l'espérance, et surtout l'amour, accroissent beaucoup la puissance physique que ces organes ont en partage. La passion peut faire un Hercule de l'individu le plus faible : son excès peut aussi, comme Montaigne (*Voyez* ses *Essais*, liv. I, chap. XX) l'avait déjà remarqué, produire quelquefois un effet tout opposé, et faire que l'homme le plus épris soit tout-à-coup frappé d'une impuissance absolue, mais d'ordinaire éphémère. On sait encore que les *organes génitaux* qui ont été une fois comme accablés sous l'influence d'une imagination qu'on pourrait nommer *sédative*, peuvent difficilement rentrer dans leurs droits, surtout chez certaines gens crédules et d'un esprit borné : paraissent-ils, en effet, disposés à récupérer leur action propre, l'idée dominante, reproduite par *association*, entraîne de nouveau leur chute. Cette espèce d'impuissance périodique constitue, comme on sait, ce qu'on a nommé *aiguillette nouée*, état fort singulier pour lequel nous devons renvoyer au mot *aiguillette* de ce Dictionaire, dû à la plume élégante et facile de M. le docteur Pariset. Rappellerons-nous encore combien l'*utérus* et les *mamelles* reçoivent chez la femme d'influence des affections morales, et combien les sécrétions de ces organes sont fréquemment dérangées ou dépravées par les passions vives qu'elle peut éprouver ? Nous ne devons pas non plus passer sous silence une action moins commune de certaines affections de l'ame sur les *organes génitaux*, laquelle se trouve établie par un fait fort singulier qu'on lit dans Cabanis (*ouvrage cité*, t. II, p. 495). Ce savant rapporte, à ce sujet, qu'un jeune étudiant en médecine éprouva pendant plusieurs heures, et par un violent accès de *jalousie*, le priapisme le plus invincible et le plus doulourenx, accompagné tour à tour de pertes de sperme et d'un sang presque pur. Il est trop heureux, sans doute, pour les gens jaloux qu'un pareil résultat soit fort rare : sa fréquence infligerait à l'homme un châtiment qui donnerait trop beau jeu à l'infidélité; la confiance, ordonnée sous pareille peine, serait alors, en effet, une qualité tout-à-fait indispensable. Mais, sans pousser plus loin cette réflexion, rentrons dans notre sujet, qui comporte un ton plus sévère.

3°. Les *muscles*, organes du *mouvement*, n'acquièrent la force, le développement et la consistance qui leur sont propres, qu'à l'époque où les *parties génitales* entrent en action. Cette influence des *organes génitaux* sur ces agens de *locomotion*, trouve encore ses preuves dans l'état de langueur et d'inertie musculaire, qui suit plusieurs maladies (*chlorose*, *amenorrhée*,

leucorrhée, etc., etc.), qui tiennent évidemment à ces organes, ainsi que dans les effets produits par la castration. On sait, en effet, que cette opération ne dégrade pas seulement les malheureux qui y sont soumis, mais encore qu'elle les *énerve* réellement en masquant leur faiblesse par un embonpoint maladif. On peut observer, à ce sujet, que la nutrition des muscles est modifiée en moins par l'extirpation des *organes génitaux*, comme elle l'est en plus par leur développement. On voit encore une confirmation du rapport qui nous occupe, dans la faiblesse musculaire qui résulte si généralement dans les deux sexes, et particulièrement chez l'homme, de ce qu'on peut nommer la *prématurité* dans l'action des *organes génitaux*. Des membres à jamais minces, comme émaciés, des muscles grêles, caractérisent les jeunes gens que des habitudes trop hâtives dans ce genre ont arrêtés au milieu de leur développement naturel. Des rapports de but ou de fin lient encore d'une manière étroite l'action des muscles qui servent à la *locomotion*, aux fonctions des *organes génitaux* : c'est par elle que les sexes séparés se recherchent, et c'est en grande partie par elle encore que l'accouplement s'effectue, suivant les différens modes de rapprochement institués par la nature entre les individus de sexe opposé.

4°. En même temps que le développement des *organes génitaux* devient comme le signal de *mouvemens* généraux plus forts, plus brusques et plus étendus, on voit encore la *physionomie* se prononcer et prendre plus de hardiesse. Son expression particulière et le *geste* des autres parties du corps concourent puissamment, comme on sait, à exprimer le genre de besoin dont les *organes génitaux* sont le siége, pendant toute leur période d'activité (*Voy.* GESTE). Ce langage d'action, des plus significatifs, devient universel; il sert partout à l'homme, et dans toutes les circonstances de sa vie, à faire connaître ses désirs, indépendamment des secours qu'il emprunte d'ordinaire au langage articulé.

5°. Quant à celui-ci et à la *voix* qui en est le principe, leur correspondance avec les *parties génitales* ont frappé tous les observateurs : la révolution particulière de ces organes à la puberté détermine et l'accroissement presque subit du larynx et l'agrandissement de la glotte, en même temps qu'il influe sur le caractère particulier qu'acquiert la voix : on apporte encore pour preuve de l'influence directe qu'exercent alors les *organes génitaux* sur l'organe vocal, le défaut de changement qu'on observe constamment dans l'état de ce dernier, par la soustraction des organes de la virilité. On sait, en effet, que l'eunuque conserve toute sa vie la voix grêle et le timbre argentin qui appartiennent à l'enfance. L'état presque muet de plusieurs animaux, avant l'époque de la puberté, les chants

qui, dans une foule d'espèces, semblent tellement consacrés à l'expression des désirs, qu'ils sont bornés à la saison des amours, offrent de nouvelles considérations bien propres à confirmer les rapports mutuels de la voix et des *organes reproducteurs*. Qui ne sait, d'ailleurs, que dans l'espèce humaine la parole devient encore le plus puissant moyen dont la nature l'ait pourvue, pour que le sexe qui attaque puisse enflammer, persuader et convaincre celui qui se défend? C'est ici l'occasion de faire remarquer que quelques physiologistes, non contens d'avoir observé les connexions évidentes qui lient entre elles la voix et les *parties génitales*, ont encore établi en principe que la première n'était qu'un moyen de favoriser l'action naturelle des autres : on sait que par suite de cette idée fausse, parce qu'elle est exagérée, ceux-ci ont même annexé dans leurs considérations l'histoire de la voix à celle de la génération. Mais on doit faire observer, ainsi que l'a judicieusement remarqué Buisson (*De la division la plus naturelle des phénomènes physiologiques, considérés chez l'homme*, pag. 179; Recueil des thèses in-8°. de la Faculté de médecine de Paris, année 1802), qu'indépendamment de leurs connexions avec la *génération*, la *voix* et la *parole* remplissent encore beaucoup d'autres usages plus importans : ce qui fait qu'elles rentrent ainsi plus particulièrement dans celles de nos fonctions de relations qui se rapportent, dans l'homme, à l'expression de ses idées et à celle de ses affections morales.

6°. L'influence que l'état de *sommeil* exerce sur les *organes génitaux* est fort digne de remarque. Alors, en effet, tantôt soustraits, ainsi que les appareils des fonctions extérieures, aux effets des impressions du dehors, capables de réveiller leur excitabilité et d'appeler leur action d'une manière directe ou sympathique, ces organes dorment véritablement et partagent ainsi le repos général; tantôt, au contraire, il n'est pas rare que, tout-à-fait actifs et bien éloignés du repos, ils soient le siége d'un rêve qui prend les caractères de la réalité : bien plus, on voit les rêves de cette nature amener la catastrophe qui d'ordinaire les termine, avec une facilité qui a lieu d'étonner et qui contraste avec la lenteur et l'espèce d'effort que le résultat analogue suppose de la part de ces organes mis en action pendant la veille. C'est d'après cette observation qu'on a prétendu, et notamment Cabanis (*ouvr. cité*, t. II, p. 409), que le sommeil devient un stimulant direct des *organes génitaux*, dont l'activité augmenterait à mesure que les sens extérieurs viendraient à s'assoupir. L'opium qui produit le sommeil, et qui d'ailleurs provoque puissamment l'orgasme vénérien, semble encore étayer cette opinion. Mais si l'on réfléchit au rôle important que joue l'imagination dans tout ce qui tient

aux mouvemens des organes qui nous occupent, et à la puissance extraordinaire qu'acquiert cette faculté pendant le sommeil, on ne recherchera point ailleurs l'explication de l'excès d'excitabilité que peuvent offrir les *organes* qu'elle influence. On conçoit en effet que les images voluptueuses qu'elle reproduit alors dans le sein du cerveau, réagissent avec d'autant plus d'empire, qu'elles occupent exclusivement l'esprit. Aucune impression venue du dehors, et dirigée sur les sens ne saurait distraire ou détourner en rien notre attention ; de là probablement l'extrême puissance qu'excerce en ce moment la série d'objets enchanteurs sur lesquels l'imagination est une fois fixée. On peut encore remarquer que, durant le sommeil, l'effet que nous signalons est encore particulièrement provoqué par la chaleur du lit, qui échauffe les reins ; par le contact immédiat des vêtemens et des couvertures sur les parties sexuelles, et de plus, chez l'homme, par la pression évidente que les vésicules séminales, plus ou moins distendues par l'humeur spermatique, éprouvent, soit de la vessie urinaire, qui est, comme on sait, ordinairement remplie pendant le sommeil, soit de l'intestin rectum, dans lequel des gaz sont d'ailleurs encore fréquemment accumulés et retenus.

7°. Quant aux rapports qui lient les *parties génitales* avec les organes des fonctions nutritives, ils sont clairement établis par une multitude de faits. S'agit-il de l'*appareil digestif*; qui ne connaît l'influence d'une foule d'états de l'utérus (*aménorrhée*, *chlorose*, *grossesse*, *leucorrhée*, etc.), sur les dépravations du goût, de l'appétit et des digestions ? Qui ne sait combien l'abus des plaisirs, leur usage inopportun et la masturbation, nuisent aux fonctions de l'estomac, tandis qu'on voit généralement l'action modérée des *organes génitaux* rendre l'appétit plus robuste, et activer les digestions ! « Le poids des nourritures, la qualité de certaines substances introduites dans l'estomac, les douleurs intestinales enlèvent encore à l'homme, ainsi que Dumas le rapporte, la faculté de se reproduire. » (Voy. *Principes de phys.*, déjà cités, t. IV, p. 411). L'abstinence et les mauvais alimens exercent promptement une influence sédative sur les *organes génitaux*. Les boissons fades et mucilagineuses, telles que les émulsions des semences froides, les préparations de nénuphar, etc., regardées dans les cloîtres, comme particulièrement propres à prévenir ou à éteindre les désirs vénériens, produisent encore cet effet, en altérant les forces de l'estomac, et en dépravant les digestions. Les alimens analeptiques, chauds, substantiels et toniques, les assaisonnemens stimulans et aromatiques, le vin généreux, le café et les boissons alcooliques, exercent, comme on sait, sur les *organes génitaux*, un effet tout opposé et assez

connu, pour qu'il nous suffise de l'indiquer ici. C'est sous ce rapport qu'on a dit, avec raison, de l'influence du vin en particulier, *sine Baccho friget Venus*. Mais il faut toutefois remarquer que ceci est loin de s'entendre de l'abus ou de l'usage fréquent et immodéré de cette liqueur, car un pareil excès est bien plutôt propre à empêcher qu'à provoquer l'action des organes qui nous occupent. C'est là ce que le poète a exprimé, lorsqu'il a dit en parlant de Bacchus :

> *Tu potes insanæ Veneris compescere fastus.*
> PROPERT., l. III, eleg. 15.

La *respiration* et les *absorptions* n'exercent d'influence sur les *organes génitaux* qu'en vertu des matériaux que ces fonctions ajoutent à nos humeurs, et qui jouissent des qualités propres à stimuler ou à calmer les désirs vénériens. Il existe toutefois une correspondance manifeste entre les organes de la génération et les *poumons*, ainsi qu'entre ces premiers et les *ganglions* lymphatiques, considérés comme agens de l'absorption. On voit, d'une part, en effet, l'exercice prématuré des *organes sexuels* affaiblir ceux de la respiration, et les disposer souvent à des maladies funestes. L'abus des plaisirs vénériens est toujours suivi de tiraillemens, de douleurs, de spasmes, dans l'intérieur de la poitrine, et tout le monde sait combien le coït semble agiter et froisser les poumons. L'état de ces derniers influe également sur les *organes génitaux*, et c'est un fait connu du peuple même, que les personnes affectées ou même simplement menacées de phthisie pulmonaire, sont très-ardentes pour les plaisirs de l'amour et s'y montrent extrêmement sensibles.

Quant aux ganglions lymphatiques, du moment que l'évolution des *parties génitales* commence, il se fait, comme le remarque Cabanis (*ouvr. cité*, t. I, p. 345), un mouvement général dans l'appareil lymphatique, et l'on voit souvent les glandes conglobées, non-seulement des aines, mais encore des aisselles et du cou, se gonfler et devenir douloureuses. Les glandes du bassin et des aines répondent particulièrement, comme on sait, à tous les mouvemens des *organes genitaux*. Les engorgemens de celles des diverses régions, déterminés par la disposition scrophuleuse, se dissipent le plus souvent à la puberté, et lors de la secousse générale, produite par les premières jouissances de l'amour. On peut citer enfin, comme bien propre à confirmer le rapport que nous annonçons, un fait consigné par M. Lordat, l'un des professeurs à la Faculté de Montpellier, dans le Bulletin de la Société des sciences de cette ville, et dans lequel ce médecin dit avoir vu l'engorgement douloureux des ganglions lymphatiques du cou, décidé

par l'acte de la génération, et subordonné à l'accomplissement de cet acte, chez une jeune femme, dont les glandes jugulaires tuméfiées et abcédées, peu de jours après son mariage, augmentaient ou diminuaient de volume, selon qu'elle souffrait les embrassemens de son mari, ou qu'elle les évitait (*Voyez* Dumas, *ouvr. cité*, t. IV, p. 408-411).

Les relations naturelles des *parties génitales* avec les organes de la poitrine, s'étendent évidemment au *cœur* et à la *circulation* dont cet organe est le centre. Cette fonction acquiert en effet une grande énergie à la puberté; les artères et le cœur battent alors avec plus de force et d'étendue. La circulation capillaire prend aussi, vers certains organes en particulier, une grande extension; à l'extérieur, elle colore la peau, rougit le visage et le mamelon; et, à l'intérieur, elle prépare les menstrues, et joue le plus grand rôle dans cette sorte d'irritation nutritive, sous laquelle quelques organes prennent un accroissement si marqué. S'il était besoin de fournir d'autres exemples des nombreuses influences que le cœur reçoit des *organes génitaux*, il suffirait sans doute de rappeler encore toutes les modifications que la circulation présente, suivant les divers états offerts par ces organes pendant la génération, la menstruation, la grossesse, etc., etc., manières d'être qui toutes produisent dans le pouls autant de nuances qui ne sauraient échapper au tact d'un observateur attentif.

Les *organes génitaux* sont par eux-mêmes si étroitement liés aux *sécrétions* et aux *exhalations*, que c'est en tant qu'organes exhalans et sécrétoires qu'ils remplissent leurs fonctions les plus importantes dans la génération, comme on le voit, par exemple, pour les testicules et les ovaires, qui forment, dans les deux sexes, par un mode d'action qui leur est propre, l'humeur séminale ou prolifique. Suivant Cabanis (*loco cit.*), ces deux organes qu'il regarde, à proprement parler, comme deux glandes sécrétoires, constituent les parties de l'*appareil génital*, qu'on peut considérer comme le foyer principal de leur sensibilité particulière, et qui paraissent imprimer aux autres la vie et le mouvement. Tout le monde en convient pour les testicules. Mais la question ne paraît pas, sous le rapport de l'anatomie, aussi facile à résoudre pour les ovaires. Les prostates, les glandes de Cowper, les follicules mucipares du gland et de la vulve, etc., sont autant d'organes sécrétoires, dont les fonctions se rapportent spécialement encore à la génération. La même chose a lieu pour la surface entière de la cavité utérine, qui fournit à l'exhalation périodique du flux menstruel. On sait encore que l'histoire de la glande mammaire et de sa sécrétion rentre dans celle de l'appareil reproducteur, et l'on voit constamment entre les *organes génitaux*,

proprement dits, et les mamelles, soit une association, soit une alternative d'action, également évidente. Cabanis dit, à ce sujet, que plusieurs nourrices lui ont avoué que l'enfant, en les tetant, leur faisait éprouver une vive impression de plaisir partagée à un certain degré par les *organes génitaux*. Et l'on peut ajouter à ce fait, ce qu'on lit dans une thèse, sur la sécrétion du lait, soutenue à Paris (Collect. in-4°.), d'une nourrice qui, recevant les embrassemens de son mari, pendant qu'elle allaitait, voyait alors jaillir son lait avec tant d'abondance, que le nourrisson n'en pouvait recevoir qu'une faible partie. Quant aux *exhalations générales* de la graisse, de la sérosité et la perspiration cutanée, elles entretiennent, avec les *organes génitaux*, des rapports évidens. On sait que les hommes ardens et les animaux très-lascifs sont ordinairement fort maigres, ce qui tient surtout alors à la diminution de l'exhalation de la graisse, et de la sérosité dans les mailles du tissu cellulaire. La privation des *organes génitaux*, qui amène une continence absolue et forcée, produit au contraire un effet entièrement opposé. Les eunuques, ainsi que les animaux domestiques, nos oiseaux de basse-cour, qui ont été châtrés, en offrent de frappans exemples. Quant à la perspiration cutanée, Cabanis (*ouvr. cit.*, t. II, p. 517) remarque que les désirs de l'amour l'augmentent si puissamment, qu'un très-grave et très-savant médecin croyait pouvoir les regarder comme le meilleur diaphorétique connu. On sait que cette excrétion contracte d'ailleurs une odeur particulière et forte, dès l'âge auquel les *organes génitaux* entrent en action; qu'elle conserve ce caractère pendant la durée de la virilité, et qu'elle le perd aussitôt que l'homme devient incapable de se reproduire. L'odeur séminale de la transpiration se montre encore d'une manière très-évidente et très-développée dans un grand nombre d'animaux, surtout à l'époque où ils sont pressés du besoin de se reproduire. Leur chair même est imprégnée de cette odeur. *Cervi caro Veneris tempore fœtet, et suam aphrodisiacam virtutem exercet.*

Il est connu que parmi les causes qui *échauffent* (*Voyez* ÉCHAUFFEMENT), c'est-à-dire qui augmentent le sentiment que l'homme éprouve de la chaleur générale de son corps ou de quelques-unes de ses parties, sentiment qui paraît lié avec l'activité de la *calorification* (génération et dégagement de la chaleur vitale), on doit principalement placer l'action plus ou moins répétée de l'acte reproducteur, et généralement tous les abus dont les *organes génitaux* peuvent devenir l'occasion particulière. Nous avons vu plus haut, d'ailleurs, combien une chaleur extérieure douce, qui vient à agir sur le corps, excite et dispose facilement les organes qui nous occupent, à l'action qui leur est propre.

La *nutrition*, enfin, dernière des fonctions organiques, en-

tretient avec les *parties génitales* une correspondance très-étendue, et qui trouve ses preuves dans la coïncidence qui existe entre le développement de ces organes et l'accroissement général du corps à la puberté, aussi bien que dans l'influence fâcheuse que la masturbation, et plus encore la *prématurité* de l'action *génitale*, si l'on peut s'exprimer ainsi, exercent sur la stature générale. Ces désordres préviennent, en effet, l'entier développement du corps, soit qu'ils semblent le rapetisser, en arrêtant l'accroissement en hauteur, soit, ce qui est le plus ordinaire, qu'ils le privent de son amplitude transversale, en lui donnant l'aspect grêle et fluet sous lequel il se montre alors. Mais il n'est aucun tissu sur la nutrition duquel l'influence des *organes génitaux* soit aussi marquée que sur la peau et l'épiderme, ainsi que sur les poils et la barbe, envisagés comme dépendans de ce dernier. On voit, en effet, à la puberté, la peau se colorer, se rembrunir en même temps qu'elle se raffermit, dans toutes les régions du corps, et notamment vers les aines, les aisselles, et chez l'homme, sur toute l'étendue du scrotum. La barbe, et toutes les parties du système pileux, les cheveux seuls exceptés, se montrent seulement alors et s'accroissent; à compter de la même époque, et l'on peut dire à ce sujet que les divers changemens des *organes génitaux* sont, en particulier, tellement liés avec ceux qu'offrent les poils qui recouvrent la peau, qu'on les voit en déterminer, en arrêter, ou en modifier directement la croissance. On sait que la privation des *organes génitaux* s'allie toujours chez l'eunuque avec l'absence de ces productions épidermiques, et que souvent le même genre de mutilation arrête, dans les animaux, le développement des cornes et de certaines callosités de l'épiderme, qui d'ailleurs annoncent constamment, la vigueur et l'âge viril de ces espèces, toutes les fois que leur organisation n'a pas cessé d'y être modifiée par l'influence des *organes génitaux*. Nous ne nous appesantirons point ici sur l'explication probable, mais cependant encore hypothétique, qu'ont donnée de ces phénomènes plusieurs physiologistes, et notamment Cabanis (Voyez *ouvr. cit.*, t. I, p. 335), explication de laquelle nous avons déjà parlé dans une autre occasion, et qui consisterait à faire jouer le plus grand rôle aux qualités éminemment excitantes qu'acquerrait le sang, au moyen de son union avec les principes résorbés de la sécrétion séminale du testicule, aussi bien que de celle qu'on attribue aux ovaires. Une pareille idée, qui est devenue si féconde et si universelle dans les résultats que Cabanis lui attribue, nous paraît, dans l'état actuel de la science de l'organisation, ne pouvoir encore être reçue que dans un esprit de doute et de réserve.

§. II. *Des organes génitaux, envisagés sous le rapport de la médecine.* La maladie est aussi propre que la santé à mon-

trer toute l'importance du rôle que jouent les *organes génitaux* dans les phénomènes de l'économie vivante. Ces organes sont, en effet, influencés par plusieurs états morbides, tandis que leurs propres désordres produisent consécutivement les plus grands troubles dans tout l'organisme. Sans vouloir entrer dans les nombreux détails que comporterait le développement de cette proposition, nous nous contenterons de faire remarquer d'abord qu'on voit une foule de circonstances dans lesquelles les maladies des *organes génitaux*, où même les simples désordres, apportés dans leurs fonctions, troublent toutes les opérations de l'économie. Combien de lésions générales dans les sens, le cerveau, les organes des mouvemens, l'estomac et les agens des autres fonctions nutritives, n'entraînent pas, par exemple, parmi les *névroses génitales*, le satyriasis, l'hystérie et la nymphomanie! Cabanis (*ouvr. cité*, tom. 1, pag. 107) va jusqu'à avancer que l'exaltation de la sensibilité vive, dont jouissent les *parties génitales*, les rend souvent elles-mêmes le siége véritable de la folie; mais on sait à ce sujet que si leur état, quel qu'il soit, ne paraît pas réellement devoir constituer la manie, qu'au moins cette dernière affection trouve trop souvent son principe dans les maladies qui se rapportent à ces organes, comme on le voit par la fréquence des désordres de ce genre, qui surviennent à la suite des couches, par la suppression des règles, et par les troubles apportés dans la sécrétion du lait. Notre célèbre maître, M. le professeur Pinel (*Traité médico-philosophique sur l'aliénation mentale*, pag. 51, 2e. édition in-8°. Paris, 1809) rapporte qu'une femme devint folle pour s'être assise pendant quelque temps sur un terrain humide, et que ce ne fut qu'avec une grande difficulté qu'on parvint à la guérir, et seulement après qu'on eut opéré le relâchement des vaisseaux de la *matrice*, qui avaient été resserrés par l'action du froid. Citerons-nous en particulier, parmi les affections qui trouvent leur principe dans les vices des *organes génitaux*, les bizarreries du goût, de l'odorat et de l'humeur des chlorotiques, les vapeurs plus fréquemment produites chez les femmes, et même chez quelques hommes, par la continence, les maladies nerveuses variées, les irritations, et même quelquefois les inflammations réelles, qu'une retenue hors de saison produit quelquefois, particulièrement chez les hommes bilieux et mélancoliques, à fibres tout-à-la-fois sensibles et fortes (*Voyez* Cabanis, *ouvr. cité*, tom. 1, pag. 379)? Contentons-nous d'avancer que tous les ouvrages de l'art sont remplis d'exemples de maladies générales, qui trouvent leurs sources dans l'exaltation de la sensibilité des *organes génitaux*, dans l'abus des jouissances qui suivent cette exaltation, aussi bien que dans une continence

opposée aux besoins plus ou moins pressans dont l'aiguillon s'y rapporte. On sait encore que l'abolition prématurée des désirs vénériens, ou l'espèce de paralysie qui frappe ces organes, produit, aussi bien que l'impuissance qui résulte de leurs maladies ou de leur mutilation, plusieurs affections de l'esprit et du corps : la tristesse, la mélancolie, les terreurs superstitieuses, la pusillanimité, la faiblesse générale, l'obésité, offrent souvent en effet comme autant de caractères qui décèlent les différentes sortes de dégradations dont ces organes peuvent être atteints (*Voyez* ANAPHRODISIE, CASTRATION, IMPUISSANCE, SYPHILIS et STÉRILITÉ).

L'état et les fonctions des *organes génitaux* reçoivent à leur tour une influence marquée de certaines maladies générales; et la *séméiotique* a fait, des phénomènes qu'ils manifestent alors, autant de signes des maladies auxquelles ceux-ci se rattachent ordinairement. C'est ainsi qu'on a vu dans certaines fièvres épidémiques l'engorgement du testicule survenir et offrir comme la crise de ces maladies ; et que, dans la même classe d'affections, un engorgement semblable alterne quelquefois avec les *parotides*, critiques ou symptômatiques, qui peuvent se montrer (Voyez le *Traité de séméiotique*, par M. Landré-Beauvais, pag. 516 et suiv, in-8°. Paris, 1809). On sait que beaucoup d'irritation et une assez vive ardeur pour les plaisirs de l'amour se manifestent dans cette sorte d'excitation générale qu'on nomme *échauffement* : que certaines efflorescences de la peau, et ses affections dartreuses qui se déplacent et s'étendent facilement, surtout chez la femme, aux *organes génitaux*, produisent le même effet. On voit même ces organes devenir alors le siége de cuisson, de prurit, d'une irritation douloureuse, et quelquefois de désirs furieux sans volupté : certaines inflammations du col de la vessie produisent chez l'homme des phénomènes analogues. D'autres inflammations étendent encore leur influence sur les *parties génitales*. La néphrite calculeuse détermine une vive douleur et une forte rétraction du testicule, et, parmi les névroses, la névralgie, nommée *ilio-scrotale*, par M. le professeur Chaussier (*Table synoptique des névralgies*, collection in-fol. des Tables synoptiques de cet auteur, numéro 22), produit les mêmes phénomènes. On voit encore dans cette classe d'affections quelquefois l'apoplexie incomplette et la paralysie occasionner de fréquens désirs vénériens, et produire dans les *organes génitaux*, sous l'influence des causes excitantes les plus légères, une sorte de demi-érection, suivie presque aussitôt d'une émission plus ou moins abondante de liqueur spermatique. Plusieurs affections convulsives produisent le priapisme le plus opiniâtre, et il n'est pas rare que la roideur du membre

viril subsiste après la mort qui survient dans quelques violens accès de spasme. On sait que cet état est ordinaire chez ceux qui meurent asphyxiés par le supplice de la corde. Les mélancoliques, les épileptiques et les hypocondriaques sont souvent affaiblis par la vive excitation habituelle des *organes génitaux* et par les fréquentes pollutions qui en sont la suite. On voit encore dans plusieurs espèces de folie, et notamment dans l'idiotisme, l'*appareil génital* acquérir une grande énergie d'action ; et souvent les proportions les plus exagérées : l'affection organique générale, qui constitue le crétinisme, offre aussi la même réunion de phénomènes. La phthisie pulmonaire donne lieu de remarquer, comme nous l'avons dit, que les personnes qui en sont affectées sont très-ardentes, et se montrent très-portées aux jouissances de l'amour : la pierre, dans la vessie urinaire, produit une titillation presque continuelle au bout du gland, et détermine de fréquentes érections. Le catarrhe de la vessie cause souvent aussi le même phénomène. La flétrissure, la rétraction vers le bas-ventre, la petitesse des *parties génitales*, ainsi que l'impuissance qui s'allie souvent à de telles dispositions, résultent assez fréquemment du mauvais état de l'estomac et de celui des viscères abdominaux, ainsi que du spasme et des violentes douleurs du bas-ventre. L'obésité profonde, l'état hydropique, une hernie scrotale douloureuse, et quelquefois enfin l'hydrocèle, comme on sait, exercent encore une semblable influence sur la disposition et sur les fonctions de ces organes. Il nous paraît inutile d'ajouter que c'est principalement dans la disposition spéciale des *organes génitaux* qu'on trouve les signes de la *siphilis* primitive, et quelquefois encore de celle qui est devenue constitutionnelle.

Les divisions nosologiques, fondées sur l'ordre anatomique des parties, font une seule et même classe des affections des *organes génitaux ;* mais un pareil ordre qui tend à rapprocher entre elles les maladies les plus éloignées, comme le sont, par exemple, des inflammations, des névroses, des hémorragies et des dégénérations organiques, est évidemment vicieux. Sauvages (*Nosol. Méth.*, t. II, pag. 705, in-4°. Amstel., 1768) a toutefois rassemblé dans son *Methodus anatomica morborum*, sous le titre de *Morbi sexuum*, les différentes affections des organes de la reproduction, et il les distingue en trois ordres, suivant qu'elles sont communes aux deux sexes, ou qu'elles sont particulières à l'homme ou à la femme. Les seules affections des *organes génitaux*, qui ont été rapprochées les unes des autres par M. Pinel (*Nosographie philosophique*, t. III, p. 260, in-8°., 3e éd. Paris, 1807), sont, comme on sait, leurs névroses ; elles forment seules, en effet, un ordre fort naturel dans la classe

générale des maladies nerveuses. Ce célèbre professeur fait, au reste, deux sous-ordres des névroses de la génération, le premier comprend les *névroses génitales* de l'homme, qui renferment, 1°. l'*anaphrodisie* ou l'abolition de l'appétit vénérien; 2°. le *dispermatisme*, ou l'émission lente, difficile ou même nulle de la liqueur spermatique; 3°. le *satyriase* ou le désir insatiable de jouir du plaisir de l'amour; 4°. le *priapisme*, ou l'état permanent d'érection de la verge, sans volupté, et même plutôt incommode; le deuxième sous-ordre comprend, sous le titre de *névroses génitales de la femme*, la *nymphomanie* ou la fureur utérine, et l'*hystérie* qui consiste, comme on sait, dans l'excès de sensibilité, le spasme et l'état convulsif de l'utérus.

Mais il nous paraît que la considération des *organes génitaux*, dans leur état morbide, devrait comprendre encore, pour paraître complette, 1°. leurs vices de conformation, comme déplacement, transpositions, réunion ou confusion apparente sur un seul individu (*Voyez* HERMAPHRODISME), et quelquefois enfin l'absence entière de quelques-uns d'entre eux; 2°. leurs proportions insolites en plus ou en moins, naturelles ou acquises; 3°. leurs mutilations chez l'eunuque ou le castrat, et les diverses dégradations accidentelles ou suites de maladies qu'ils peuvent offrir; 4°. l'excès, la diminution, la perte ou la dépravation de leur fonction spéciale dans la génération; 5°. enfin toutes les affections qui leur sont communes avec les autres parties, comme plaies, ulcères, inflammations, flux, hémorragies, lésions organiques, telles que le squirre, le cancer, l'hydropisie et les transformations fibreuse, osseuse, etc. On sent que les détails que comporterait une semblable étude seraient ici déplacés, et qu'ils n'appartiennent proprement qu'à une monographie des *organes sexuels*, assez étendue pour en embrasser l'histoire complette. Nous remarquerons toutefois généralement à ce sujet que les maladies qu'on nomme organiques sont des plus fréquentes dans les diverses parties de l'*appareil génital*, et que, chez la femme en particulier, elles y sont en rapport avec le grand nombre de fonctions que ces organes y remplissent, et qu'elles y suivent le plus fréquemment l'abus des jouissances de l'amour; tandis que les altérations de cet ordre beaucoup plus rares dans l'*appareil génital* de l'homme, n'y reconnaissent point cette cause; et doivent être rapportées à toute autre influence.

Indépendamment du concours de circonstances que nous avons eu précédemment occasion de passer en revue, et qui portent plus ou moins directement leur influence sur les *organes génitaux*, comme certains alimens, les boissons, les assaisonnemens, les odeurs, quelques excitations particulières

de la peau, l'abstinence, l'usage et l'abus des plaisirs de Vénus, etc.; indépendamment de toutes ces causes d'influence, disons-nous, la thérapeutique médicale possède encore, dans plusieurs substances médicamenteuses, des moyens puissans d'exciter en eux les besoins qui se rapportent à l'acte de la reproduction; et les médicamens de cette classe, doués d'une vertu spécifique assez généralement admise, s'appellent, comme on sait, *aphrodisiaques*. Renvoyant à ce mot si bien traité par M. le docteur Chaumeton, tome II de ce Dictionaire, pag. 225, rappelons seulement à ce sujet que l'opium, le musc, la vanille, les aromates chauds, produisent éminemment l'effet de soutenir, d'exciter ou de réveiller l'action languissante des *organes génitaux*. Ces substances font la base des philtres usités chez les anciens, et de ce fameux remède de *magnanimité* dont les Orientaux font maintenant encore un si grand abus (*Voyez* Kæmpferi *Amœnitates exoticæ*). D'autres substances, tirées de véritables poisons, produisent, entre autres désordres, une telle irritation des *organes génitaux*, qu'ils inspirent une espèce de fureur pour les plaisirs de l'amour. Cet effet est très-connu, comme on sait, pour les cantharides: Cabanis (*ouvr. cité*, tom. II, pag. 68) rapporte encore qu'il peut être produit par l'usage inconsidéré de quelques espèces de poissons, pris dans le temps du frai. On attribue à la dissolution de phosphore les mêmes accidens. M. Lavalley (*Considérations générales sur les phénomènes de la puberté et sur le retard de l'apparition des règles*, pag. 80, collect. in-8°. des thèses de la faculté de médecine de Paris, année 1803) rapporte à ce sujet que des animaux domestiques ayant bu, chez un chimiste en Angleterre, et chez Pelletier en France, de l'eau qui contenait du phosphore en dissolution, manifestèrent les plus vives excitations des *organes de la reproduction*, et périrent, pour la plupart, dans les plus ardentes convulsions amoureuses.

D'autres substances, telles que les semences nommées froides majeures, le nénuphar, l'agnus-castus, passent au contraire pour *anaphrodisiaques*. Le camphre jouirait également de cette vertu éminemment sédative des désirs vénériens, s'il fallait en croire cet adage connu de l'école de Salerne:

Camphora per nares, castrat odore mares.

Mais il s'en faut de beaucoup que cette vertu paraîsse lui être bien acquise.

On pourrait grossir encore cette liste des substances qui agissent sur les forces vitales et le mode d'action de l'appareil de la reproduction, en nommant ceux qui dirigent leur action sur l'utérus, comme les emménagogues (*Voyez* ce mot),

les anti-hystériques, tels que la gomme ammoniaque, l'assa fœtida, plusieurs odeurs fragrantes plus ou moins infectes, etc., qui remédient au spasme de la matrice, et les substances médicamenteuses, enfin, regardées avec plus ou moins de raison et de vraisemblance, comme propres à agir spécialement sur la sécrétion des mamelles et sur celle des testicules (*galactophores*, *lactifuges*, *spermatopées*).

La *thérapeutique chirurgicale* est souvent encore opposée aux maladies et aux vices de conformation des *organes génitaux*: telles sont les opérations du *phimosis*, du *paraphimosis* et même de la *circoncision*, conservée parmi les institutions religieuses de plusieurs peuples; la section du frein ou du filet, qui peut retenir le gland dans une inclinaison vicieuse; celle de la membrane de l'hymen, qui devient un obstacle à l'écoulement des règles; l'opération césarienne vaginale et abdominale, celle de la symphise du pubis, que réclament certains accouchemens contre nature; l'amputation de la verge et du testicule devenus cancéreux, et enfin la ligature ou la résection des polypes de la matrice et du vagin. A ces opérations de chirurgie on doit ajouter encore les manœuvres que comporte le *toucher* (*Voyez* ce mot), la réduction des parties déplacées (taxis) et l'application de quelques bandages contentifs, et particulièrement celle des différentes espèces de *pessaires*. *Voyez* ce mot.

La connaissance de l'état ordinaire et des dispositions variées que peuvent offrir les *organes génitaux*, loin de n'être qu'un objet de curiosité, trouve d'assez fréquentes applications pour paraître de l'utilité la plus évidente; on peut remarquer à ce sujet, 1°. que la disposition acquise par ces organes dans certaines maladies générales (*Voyez* ce qui en a été dit précédemment, *pag.* 137), offre des symptômes de ces dernières, qui servent à en établir le diagnostic. 2°. Que l'examen auquel on soumet les *organes génitaux* peut seul, dans plusieurs cas, donner la connaissance des vices qui leur sont propres ou qu'on y soupçonne; on le voit, par exemple, pour les signes de la siphilis primitive, de la gonorrhée, et pour les craintes quelquefois mal fondées que conçoivent, de ces maladies, les personnes qui se sont livrées à un commerce suspect. On sait encore que souvent la vue des *parties génitales* éclaire mieux, dès le premier coup d'œil, que toutes les questions que l'on pourrait faire touchant l'habitude de la masturbation. Le clitoris des jeunes filles, et surtout la forme et le volume acquis par le membre viril des petits garçons, deviennent en eux des témoignages presque irrécusables de cette funeste pratique. On sent, du reste, que les tumeurs, les déplacemens, les dégénérescences organiques des *parties génitales*, requièrent indispensablement, comme moyen de diagnostic, soit le *toucher*, soit

l'intuition immédiate. Disons, à ce sujet, que l'on ne saurait trop avertir les femmes combien la répugnance qu'oppose si fréquemment leur modestie à ces pratiques, leur devient trop souvent préjudiciable et funeste. 5°. Enfin, c'est d'après l'examen attentif de tous les organes qui concourent dans les deux sexes à la reproduction, que peuvent être décidées, sous le rapport de la médecine légale, les questions de *validité*, de bonne *conformation* et d'*impuissance* absolue ou relative; celle d'*hermaphrodisme* ou d'indécision du sexe; et toutes celles qui, d'ailleurs, peuvent se rapporter à la *grossesse* feinte et dissimulée; à l'*accouchement* clandestin, ou considéré par rapport à l'*infanticide*, à la *virginité*, au *viol*, ou à la *défloration*. On devra consulter chacun de ces mots, dans les détails desquels nous ne pourrions entrer sans sortir des considérations générales que comporte cet article. (RULLIER)

GÉNITOIRES, s. m. pl., *genitalia;* mot par lequel on désignait anciennement les testicules ou les organes de la génération chez les mâles, soit dans l'espèce humaine, soit dans les animaux. Les artistes désignent ordinairement sous le nom de *génitoires*, les testicules de l'homme, et dans leur langage ils emploient ce mot au singulier. On remarque, en général, que, dans les statues antiques, le génitoire du côté gauche, auquel Hippocrate attribuait la faculté d'engendrer les filles, descend toujours plus bas que celui du côté droit. L'Apollon Pythien et l'Hercule Farnèse en offrent des exemples bien remarquables. *Voyez* TESTICULE. (VILLENEUVE)

GÉNITURE, s. f., *genitura*, de γονὴ ou γονος, semence, race; ce qui est engendré ou fécondé dans le sein de la mère; l'embryon, le fœtus, l'enfant, telle est l'acception donnée à ce mot, par M. Nysten, dans son dictionaire. James, avec son immense savoir, se livre à cet article (Dictionaire universel de médecine), à des recherches de pure érudition, que nous croyons devoir passer sous silence, renvoyant nos lecteurs à ce dernier ouvrage et aux Traités *De geniturâ* d'Aristote et d'Hippocrate. (VILLENEUVE)

GENOU, s. m., *genu*, γονυ des Grecs; en anatomie, espèce d'articulation dans laquelle la tête d'un os est reçue par une cavité osseuse où elle roule et se meut dans tous les sens; telles sont les articulations par arthrodie et énarthrose (*Voyez* ces mots). On donne aussi particulièrement ce nom à l'articulation de la cuisse avec la jambe. Cette articulation résulte du contact de la rotule avec la surface concave qui unit en devant les deux condyles du fémur, et du rapport de ces mêmes condyles avec l'extrémité supérieure du tibia, rapport auquel une substance fibro-cartilagineuse est intermédiaire.

Trois surfaces concourent donc à la formation du contact

articulaire ; ces surfaces sont unies les unes aux autres par divers liens dont l'assemblage forme l'articulation la plus compliquée qu'il y ait dans l'économie. De ces liens, un appartient exclusivement à la rotule, c'est le ligament rotulien, qui est la terminaison inférieure du tendon des extenseurs. Ce ligament est formé d'un faisceau fibreux très-épais, alongé, aplati, qui s'étend de l'angle inférieur de la rotule et de l'enfoncement inégal qui est en arrière, à l'éminence saillante qui commence la crête du tibia; ses fibres sont parallèles, blanchâtres, serrées et de nature tendineuse. Les superficielles se continuent avec celles des tendons des extensenrs, et forment devant la rotule un plan plus ou moins épais, suffisant quelquefois pour prévenir le déplacement des fragmens dans la fracture de cet os.

Deux ligamens latéraux, un ligament postérieur et deux obliques sont destinés à unir le fémur au tibia. Des ligamens latéraux, l'un est externe et l'autre interne; l'externe naît de la tubérosité externe du fémur, cotoie le côté correspondant de l'articulation, et se fixe à l'extrémité supérieure du péroné; il est arrondi et ressemble à un tendon, quoiqu'il n'en ait pas la nature.

Le ligament latéral interne est aplati; fixé à la tubérosité interne du fémur, il descend en s'élargissant beaucoup, s'arrête en partie au fibro-cartilage et au condyle interne du tibia, et se continue ensuite par un long faisceau, jusqu'au commencement du bord externe de cet os où il se termine.

Le ligament postérieur n'est autre chose qu'une portion du tendon du demi-membraneux, qui, sous la forme d'un faisceau fibreux, est placé obliquement et superficiellement entre le niveau de la tubérosité interne du tibia et le condyle externe du fémur. Les fibres de ce faisceau laissent entre elles des espaces pour les vaisseaux articulaires qui se ramifient dans un tissu graissenx placé entre lui et les ligamens obliques.

Les ligamens obliques ou croisés sont ainsi nommés à cause de leur direction. Ce sont deux cordons fibreux très-forts, placés à la partie postérieure de l'articulation, derrière la capsule synoviale qui s'étend sur enx en forme de gaine. Ces ligamens affectent une direction opposée, de manière qu'ils se croisent en X; on les distingue en *antérieur* et *postérieur*. Le premier s'attache en dedans du condyle externe du fémur, et va se fixer à l'échancrure qu'on remarque en devant de la ligne saillante qui sépare les deux faces articulaires du tibia, et y confond son insertion avec celle des fibro-cartilages. Les fibres de ce ligament sont un peu contournées sur elles-mêmes.

Le ligament oblique postérieur, fixé à la partie externe du condyle externe du fémur, se porte, en divergeant, d'une

part, à l'enfoncement raboteux qui est derrière l'épine du tibia; de l'autre, à la partie postérieure du fibro-cartilage externe, et se fixe en ces deux endroits, ce qui le fait paraître composé de deux faisceaux distincts. Un tissu cellulaire abondant sépare les deux ligamens obliques du ligament postérieur.

Les *fibro-cartilages* placés dans l'intérieur de l'articulation (hors, cependant, de la capsule synoviale) entre les condyles du fémur et les surfaces articulaires du tibia, affectent une direction recourbée, et n'occupent que la circonférence des deux surfaces concaves du tibia dont ils concourent à augmenter la profondeur. L'interne, plus alongé d'avant en arrière que transversalement, est à peu près demi-circulaire, tandis que l'externe forme presque un cercle entier; leur circonférence extérieure est fort épaisse, et adhère aux parties fibreuses qui entourent l'articulation, aux ligamens latéraux en particulier. Leur circonférence extérieure est très-mince et recouverte par la capsule synoviale. La *membrane* ou *capsule synoviale*, quoique plus compliquée dans la disposition qu'elle affecte, à raison des parties plus multipliées qui font partie de l'articulation du genou, se comporte comme les membranes synoviales des autres articulations; c'est-à-dire se déploie sur elles comme le peritoine sur les viscères du bas-ventre. *Voyez* CAPSULE SYNOVIALE, MEMBRANE SÉREUSE, PÉRITOINE.

Le genou reçoit ses artères de l'extrémité inférieure de la fémorale et de l'artère poplitée, sous le nom d'*artère articulaire*, que l'on distingue en supérieure et inférieure; des veines connues sous le même nom en reportent le sang dans les deux saphènes. Ses nerfs sont fournis par le sciatique et le poplité.

Des muscles ou leurs tendons qui sont destinés à mouvoir la jambe sur la cuisse et réciproquement, contribuent, avec les parties ligamenteuses dont nous avons parlé, à affermir l'articulation sur laquelle ils passent, soit pour prendre leur attache sur le fémur, soit pour s'insérer au tibia.

Un tissu cellulaire plus ou moins lâche et abondant, peu susceptible de se laisser infiltrer par de la graisse, unit ensemble toutes les parties qui forment ou qui entourent l'articulation.

Les mouvemens du genou sont presque bornés à la flexion et à l'extension. Le mouvement de flexion n'est limité par aucune partie d'une manière spéciale, mais il l'est naturellement par la rencontre de la cuisse, et le serait au besoin par le tendon rotulien. Le mouvement d'extension au contraire est limité par la présence des ligamens croisés. Ce n'est que dans la demi-flexion que la jambe peut exécuter un léger mouvement de rotation en dedans et en dehors; ce dernier est le plus marqué, à cause de la disposition des ligamens obliques.

Quand on fléchit la jambe, les surfaces articulaires du tibia glissent d'avant en arrière sur les condyles du fémur. Les ligamens latéraux obliques et postérieurs sont relâchés, celui de la rotule et surtout le tendon extérieur éprouvent une violente distension, tandis que la position absolue de la rotule ne varie pas.

Dans l'extension, le tibia se meut, et ses surfaces articulaires glissent dans le sens opposé du cas précédent; la rotule correspond à la surface concave qui réunit en devant les condyles du fémur; les ligamens latéraux sont un peu tendus; les obliques ou croisés le sont fortement, ainsi que le ligament postérieur. Dans les deux mouvemens, dont nous venons de parler, les fibro-cartilages inter-articulaires accompagnent le tibia.

Dans la rotation en dehors, la surface articulaire externe du tibia se porte en arrière sous le condyle du fémur qui lui correspond, tandis que l'interne glisse en avant sous le sien; alors les ligamens latéraux sont distendus en sens contraire, les obliques éprouvent peu de changemens; les fibro-cartilages restent dans le même état. La rotation en dedans se fait par un mécanisme opposé, mais qui présente cependant des différences : alors le ligament oblique postérieur est fort distendu; et, comme il s'attache en partie au fibro-cartilage externe, il l'entraîne et lui fait éprouver une véritable locomotion à laquelle l'interne est étranger. C'est ce ligament qui, à cause de cette disposition, met l'obstacle principal à l'étendue du mouvement en dedans.

Les usages de la rotule, dans les différens mouvemens dont l'articulation du genou est susceptible, sont 1°. d'écarter la puissance du centre des mouvemens, et en conséquence de favoriser son action; 2°. de glisser plus facilement sur les condyles du fémur que ne l'aurait fait un tendon; 3°. de servir d'appui dans la station à genoux, car c'est sur elle alors que porte le poids du corps.

Maladies du genou. Ces maladies sont nombreuses, beaucoup sont très-graves et nécessitent souvent des moyens curatifs extrêmes; quelques-unes sont obscures, leur nature est difficile à reconnaître, et demandent de la part du médecin beaucoup de prudence et de circonspection pour en établir le diagnostic, et déterminer le mode de traitement à suivre.

L'inflammation érysipélateuse et phlegmoneuse, le furoncle et l'anthrax peuvent affecter le genou comme toutes les autres parties du corps; la pustule maligne y fixe rarement son siége, sans doute, parce que cette partie habituellement couverte est rarement exposée au contact du virus qui produit cette maladie contagieuse. Des abcès de tout genre peuvent s'y former; les

plaies par instrumens piquans, tranchans et contondans; les plaies d'armes à feu et autres s'observent aussi fréquemment au genou que sur les autres parties du corps : on y voit quelquefois des loupes, particulièrement des loupes enkystées. Le vice goutteux et le vice rhumatismal, tantôt affectant la forme aiguë, tantôt se présentant sous une forme chronique, fixent souvent leur siége sur cette articulation, et y produisent des phénomènes variables suivant la forme qu'ils revêtent et le mode d'action qu'ils exercent sur une seule ou sur plusieurs des parties qui composent l'articulation (*Voyez* ARTICULATION). La simple contusion y détermine quelquefois le développement de tumeurs circonscrites, ressemblant beaucoup aux loupes enkystées. Souvent aussi elle est la cause du développement d'affections fort graves, telles que la carie et les tumeurs blanches : ces dernières s'y manifestent aussi fréquemment sans qu'aucune cause extérieure concoure à leur production. Entre ces diverses maladies, on observe quelquefois l'hydropisie de l'articulation provenant de l'amas de la synovie; quelquefois aussi des corps étrangers se développent dans l'intérieur de cette articulation, et donnent lieu, par leur présence, à des accidens qui en nécessitent l'extraction; enfin le genou, comme les autres articulations, est exposé aux divers déplacemens dont les surfaces qui s'articulent par ginglyme, sont susceptibles. *Voyez* ARTICULATION, LUXATION, TIBIA, TUMEUR.

L'inflammation, quelle que soit sa nature, le furoncle et l'anthrax qui fixent leur siége au genou, se reconnaissent aux symptômes qui les caractérisent, abstraction faite de la partie du corps qu'ils affectent; ils n'offrent aucune indication particulière à remplir, et conséquemment n'exigent aucune modification dans le traitement à suivre. *Voyez* ANTHRAX, CLOU ou FURONCLE, ERYSIPÈLE, INFLAMMATION, PHLEGMON.

Il en est de même des abcès, soit qu'ils succèdent à une tumeur inflammatoire, soit qu'ils se manifestent sans qu'aucun symptôme sensible d'inflammation ait précédé; cependant si l'abcès existe dans l'articulation même, la conduite à tenir pour en faire l'ouverture devra varier suivant que ses surfaces articulaires seront saines ou affectées de carie. Dans le premier cas, on doit donner à l'ouverture de l'abcès une étendue assez grande pour que le pus s'écoule avec facilité et ne croupisse point dans l'articulation; dans le second, au contraire, l'ouverture ne doit être faite que par une sorte de ponction, et on doit prendre toutes les précautions convenables pour empêcher que l'air ne pénètre dans l'articulation; on indiquera ces précautions en parlant de l'hydropisie articulaire. *Voyez* HYDARTHROSE.

La fluctuation des abcès du genou n'est pas toujours facile à reconnaître; il faut, dans beaucoup de cas, avoir sous ce rapport le tact bien exercé pour ne pas se méprendre ; car il est certaines tumeurs qui en imposent quelquefois aux praticiens les plus expérimentés, et qui laissent apercevoir une sorte de fluctuation, quoiqu'elles ne soient point formées par la collection d'un liquide. La Chirurgie de Guillaume Mauquest de la Motte, nous fournit deux observations intéressantes sous ce rapport : nous croyons que le lecteur nous saura gré de les citer textuellement, ainsi qu'une partie des réflexions dont l'auteur les a accompagnées.

Première observation. « Au mois de novembre 1720, un ancien religieux capucin, goutteux depuis fort longtemps, m'envoya prier de l'aller voir, et me montra un genou très-enflé qui ne lui faisait que peu de douleur, et qui était parvenu en cet état du soir au matin. J'examinai ce genou auquel je trouvai une ondnlation autant évidente et sensible au tact que considérable, qui paraissait ne me laisser aucun doute de la nécessité d'en procurer l'évacuation sur l'heure; mais faisant réflexion au peu de temps que cette tumeur avait mis à se former, sans causer de douleur qu'une très-légère, mon avis fut de mettre dessus une compresse imbibée dans l'eau-de-vie, et de voir à quoi elle voudrait aboutir, persuadé que l'humeur qui était contenue audessous des tégumens dont même ils paraissaient abreuvés, pourrait plutôt prendre la voie de la résolution qu'aucune autre; et, pour satisfaire à cette intention, je fis, dès le même jour, un cataplasme résolutif avec les farines, les poudres aromatiques et le gros vin, au moyen duquel elle fut en peu de temps parfaitement remplie par l'entière dissipation de la tumeur, au moyen de la résolution de l'humeur qui l'avait formée, et la guérison du malade fut accomplie. »

Réflexion. « Il arrive souvent des faits nouveaux dans la chirurgie, qui demandent pour se déterminer, outre une longue pratique, de sérieuses réflexions, surtout dans les maladies qui se présentent inopinément, comme en cette occasion; car quelle apparence plus sensible de la nécessité de donner jour à une matière amassée en aussi grande quantité, qu'il semblait y en avoir sous les tégumens, de quelque nature qu'elle pût être, comme celle qui paraissait à cette tumeur, où l'ondulation était si palpable d'un côté à l'autre de ce genou, qu'en y appliquant les doigts et les faisant agir de l'un à l'autre; on ne pouvait absolument en douter ; de manière que le séjour en devait faire craindre des suites fâcheuses : mais, quand je considérais que cette matière ne devait point être un pus formé en si peu de temps, qu'il n'eût été précédé de quelques-uns des accidens qui ont coutume de précéder; d'un

autre côté que des sérosités pures et simples ne peuvent non plus, en si peu de temps, occuper un tel espace, et former une tumeur sans causer de douleur vive et piquante, et égale à celle qui se fait sentir lorsque la suppuration se fait, par la raison que toute tumeur qui se forme en peu de temps, de quelque nature que soit l'humeur qui la forme, doit causer une douleur plus ou moins violente, suivant que la distension ou division des parties est plus ou moins considérable, et qu'elle est plus prompte ou plus lente à se former; et celle-ci s'étant formée en une nuit, sans que le malade en ait que peu ou point souffert; de là je conclus qu'étant une maladie très-extraordinaire, loin de brusquer une ouverture, comme il convenait de le faire, vu l'ondulation qui en marquait l'urgente nécessité, il était à propos d'attendre, afin de voir à quoi la nature voudrait se déterminer, en l'aidant par les remèdes les plus propres à la soutenir, selon que l'expérience et la raison le pourraient indiquer; ce qui réussit à merveille, comme la guérison le justifia; toute contraire à celle qui suit, où, par une conduite opposée, il en arriva tout autrement. »

Deuxième observation. « Au mois d'octobre 1724, une dame de considération m'envoya prier de me rendre chez elle, pour voir le genou d'un de ses laquais qui y avait une maladie considérable; mais, étant auprès d'une dame pour l'accoucher, quoique sa voisine, je ne pus y aller que quelques jours ensuite. J'y trouvai un chirurgien qui avait ouvert ce genou, avant même que j'y eusse été appelé; et, persuadé qu'il était par une ondulation très-sensible, qu'il fallait faire une grande évacuation de pus, il s'était précautionné d'un plat pour le recevoir; et, comme il ne voyait rien sortir, nonobstant une ouverture assez large et profonde, il s'opiniâtra à l'augmenter encore davantage dans ses deux dimensions, où, pour tout succès, il ne parut à l'ouverture que des chairs molles, spongieuses et presque sans consistance, qui occupèrent les lèvres de la plaie par une espèce de bourrelet qui se manifestait au-dehors : ce chirurgien la pansait avec du mondificatif. Ce fut l'état dans lequel je trouvai cette ouverture; le genou enflé, la même ondulation et le vacillement de la rotule, tout comme j'avais trouvé un R. P. capucin; en sorte que ne pouvant empêcher ce qui était fait, je fis panser la plaie avec un plumaceau plat de charpie sèche, et la compresse trempée dans l'eau-de-vie, en attendant qu'on pût avoir un cataplasme pareil à celui que j'ai dit; ce qui fut exécuté; mais le malade ne put se tirer d'affaire qu'avec un temps un peu long et une claudication qu'il conservera le reste de ses jours; heureux encore d'en être quitte à si bon compte, après un si mauvais pansement! »

Les plaies du genou, quelle que soit leur nature, n'offrent aucune indication particulière, si elles ne sont pas pénétrantes. Si elles pénètrent dans l'articulation, on doit les réunir aussitôt, de manière à empêcher l'air de s'y introduire, et le sang ou les sérosités de s'y épancher. Dans ce cas, la plaie guérit ordinairement comme une plaie simple qui aurait son siége dans toute autre partie du corps. Les plaies d'armes à feu, qui pénètrent dans l'articulation, sont généralement très-graves, et l'issue la plus heureuse que l'on puisse attendre est la guérison avec *ankylose*. *Voyez* ANKYLOSE, ARTICULATION, PLAIES D'ARMES A FEU.

Les *loupes* n'exigent aucun traitement particulier; nous observerons néanmoins que dans le cas où elles se trouveraient situées profondément, de manière à laisser craindre qu'en les enlevant avec l'instrument tranchant, on ne pénétrât dans l'articulation, il vaudrait mieux en laisser une partie que l'on tâcherait de détruire peu à peu, soit par l'usage des injections stimulantes, soit par des applications bien ménagées d'un caustique, tel que la pierre infernale. *Voyez* LOUPE.

Les tumeurs circonscrites, faussement appelées enkystées, qui succèdent à la contusion du genou, guérissent ordinairement par l'usage des topiques résolutifs, tels qu'une forte solution de sel ammoniac, une décoction de tan, etc. : si ces moyens sont insuffisans, on ouvre la tumeur, ou elle finit par s'ouvrir spontanément; la matière qu'elle contient s'écoule, on fait quelques injections détersives légèrement stimulantes, et la guérison ne tarde pas à avoir lieu. Ces tumeurs sont faciles à reconnaître à leur forme arrondie et circonscrite, à la fluctuation qu'elles présentent, à leur mode de développement qui a lieu sans douleur, sans chaleur, sans changement de couleur à la peau, et surtout aux circonstances qui ont précédé leur développement. *Voyez* ENKYSTÉ, KYSTE.

La *contusion* du genou, si elle a été violente, s'il y a beaucoup de douleur, avec gonflement et rougeur des parties, nécessite le plus parfait repos, l'usage des saignées générales et locales, des topiques résolutifs, émolliens, anodins et même narcotiques, suivant les circonstances. La douleur doit surtout être combattue par tous les moyens propres à l'éteindre, et le malade devra garder le repos tant qu'il y aura de la sensibilité dans l'articulation; ce précepte est de rigueur; les suites les plus graves sont souvent résultées de la négligence ou de l'indocilité des malades à le suivre. (PETIT)

GENTIANE, s. f., *gentiana*; genre de plantes qui a donné son nom à une famille entière de végétaux, dont la plupart occupent une des premières places dans la matière médicale. Cette famille est celle des gentianées (*pentandrie digynie*,

L.). Spielmann prétend que le mot *gentiane* dérive du nom d'un roi d'Illyrie, Gentius, qui s'avisa le premier, dit-on, d'employer la plante, et qui fut ainsi conduit à la découverte de ses propriétés. Il est permis de ne pas avoir une grande confiance dans de semblables étymologies.

L'espèce la plus généralement usitée est celle qu'on appelle la *grande gentiane*, ou la *gentiane jaune* (*gentiana lutea*, L.). Elle se fait remarquer par les belles fleurs jaunes dont elle orne, en juin et juillet, les revers des Alpes, des montagnes des Vosges et des Pyrénées, où elle croît en assez grande abondance. La partie de cette plante dont on se sert en médecine est la racine, qui, telle qu'on la trouve dans les officines, présente la grosseur du doigt ou du pouce, et quelquefois même un diamètre plus considérable, sur une longueur d'environ un pied. Elle est cylindrique, et marquée par des anneaux voisins les uns des autres, ce qui en rend la surface rugueuse, surtout après la dessiccation. L'écorce qui la couvre est d'un brun foncé ou fauve. Son parenchyme a une teinte jaunâtre, tirant un peu sur le rouge. Elle est inodore, ou au moins n'exhale qu'une odeur faible et presque nulle; mais elle a une saveur très-amère.

La gentiane jaune est un des remèdes dont les propriétés sont le plus incontestables et le plus précieuses pour la médecine pratique. Tous les auteurs ont célébré ses vertus toniques, stomachiques, vermifuges et antiseptiques, dont la connaissance remonte à une très-haute antiquité. « Le rang distingué qu'elle occupe parmi les toniques, dit le docteur Alibert, lui vient des longs succès qu'elle a obtenus, et n'a rien de commun avec ces réputations mensongères qu'accréditent un instant l'ignorance, l'intérêt et le charlatanisme. » Malheureusement les chimistes ont négligé jusqu'à présent la recherche des principes qui entrent dans sa composition : il serait cependant fort à désirer qu'on possédât l'analyse exacte d'un médicament qui est d'une utilité aussi générale et aussi journalière.

C'est peut-être une des plantes d'Europe les plus susceptibles de remplacer le quinquina, auquel plus d'un praticien l'a comparée, et qu'il lui est fréquemment arrivé de surpasser, du moins quant à la certitude des effets, parce que son peu de rareté et son prix très-modique font qu'il est rare de la trouver, dans le commerce, altérée par des mélanges étrangers. Cependant, quelle que soit l'efficacité qu'elle déploie lorsqu'on l'administre avec intelligence, le bon quinquina bien choisi l'emporte toujours de beaucoup sur elle.

La propriété dont elle jouit, d'agir puissamment sur la contractilité fibrillaire de l'estomac et du canal intestinal, est pré-

cisément ce qui fait, suivant la judicieuse et juste remarque de Schrœder, qu'elle convient pour la cure des fièvres intermittentes printannières, quand ces affections ne développent toutefois pas une grande intensité. C'est ce que prouvent les succès remarquables que les paysans des Alpes, des Pyrénées et des montagnes tant du Tyrol que de la Styrie, en obtiennent journellement. Elle est en général indiquée dans toutes les maladies dont l'atonie des voies digestives est la source ou le symptôme : aussi l'administre-t-on avec avantage dans les obstructions des viscères du bas-ventre et dans le scorbut. On en a obtenu des effets salutaires dans certaines affections goutteuses; mais il ne faut pas avoir beaucoup de confiance dans les qualités anticalculeuses et lithontriptiques qui lui ont été pareillement attribuées. Pringle vante ses vertus antiseptiques, et Plenck, sa grande utilité dans les scrophules; on a lieu d'être étonné qu'Hufeland n'en ait fait aucune mention dans son intéressante monographie sur la maladie scrophuleuse.

On administre la racine de gentiane sous diverses formes; en infusion, en extrait, en teinture. La poudre se prend, mais assez rarement, à la dose de vingt ou trente grains. Elle entre avec celle de la racine d'aristoloche ronde et des sommités du chamædrys, du chamæpytis et de la petite centaurée, dans la composition de la poudre antiarthritique du duc de Portland, qui a joui pendant quelque temps d'une si grande réputation en Angleterre. L'infusion s'obtient en laissant macérer pendant dix ou douze heures une once de racine dans une pinte d'eau. Elle est rouge et sans odeur; le sulfate de fer lui communique une légère teinte foncée; l'amertume en est proportionnée au temps de l'immersion, et d'autant plus désagréable que celle-ci a duré davantage. L'extrait, dont la dose ordinaire est de vingt-quatre grains, s'administre, soit en dissolution dans le vin, soit sous la forme de pilules; il est d'un grand usage dans les hôpitaux de Paris. La teinture de gentiane est la préparation la plus énergique, parce que le principe le plus amer, auquel la racine doit ses propriétés, se dissout en plus grande quantité dans l'alcool que dans l'eau. Suivant Neumann, l'extrait aqueux forme les neuf seizièmes de la masse employée pour l'obtenir, tandis que l'extrait spiritueux en constitue seulement les sept seizièmes. Les résultats obtenus par Cartheuser sont un peu différens : cet écrivain prétend que l'extrait aqueux forme près de trois huitièmes, et l'extrait spiritueux au delà du quart. Cette teinture s'aromatise toujours avec l'écorce d'orange. On en trouve la préparation décrite dans toutes les pharmacopées. Elle se donne à la dose de quarante à soixante gouttes. Mêlée avec quarante parties

de vin, elle forme un vin de gentiane aromatisé, qu'on administre comme stomachique et cordial.

Les anciens se servaient quelquefois à l'extérieur de la racine de gentiane pulvérisée, comme les modernes le font du quinquina, pour aviver et mondifier la surface des ulcères sordides. Aujourd'hui les chirurgiens en préparent des tentes, des espèces de clous, destinés à procurer la dilatation des trajets fistuleux, aux dimensions desquels on a soin d'accommoder leur grosseur et leur longueur. Ces tentes absorbent l'humidité des chairs dans leur tissu spongieux, ce qui les gonfle beaucoup. On préfère cependant l'éponge préparée, qui agit avec plus de force et de promptitude.

En Allemagne on remplace fréquemment la racine de gentiane jaune par celle de l'*amarelle* (*gentiana amarella*, L.; *germanica*, Willdenow), qui se plaît sur les collines, où elle étale ses jolies fleurs bleues aux mois d'août et de septembre. Linné vante ses vertus toniques.

La *croisette* (*gentiana cruciata*), possède également des qualités amères, toniques, stomachiques et fébrifuges dans la racine; mais quoiqu'elle ait été recommandée par quelques praticiens, elle n'est presque pas d'usage en médecine, et ne sert guère qu'à la décoration des bosquets champêtres, que ses charmantes fleurs bleues embellissent.

La *gentiane des marais* (*gentiana pneumonanthe*), assez commune aux environs de Paris, où elle étale en automne ses grandes fleurs bleues dans les prairies humides, figure parmi les vulnéraires, et passe, dans l'esprit des campagnards, pour être bonne contre les luxations.

La *petite centaurée* (*gentiana centaurium*) a joui d'une grande célébrité chez les anciens, et ne l'a pas non plus perdue parmi nous; car c'est une des plantes indigènes qu'on estime le plus, et à juste titre; ses caractères, ses propriétés et son mode d'administration ont été détaillés à l'article *centaurée*. *Voyez* ce mot. (JOURDAN)

GÉOGRAPHIE MÉDICALE, s. f., *geographia medica*. C'est la description de la surface du globe terrestre, par rapport aux influences de chaque lieu sur la santé, les fonctions vitales et les maladies de leur habitans (végétaux et animaux), mais principalement du genre humain.

L'homme est cosmopolite, ses innombrables familles se sont répandues sur tout le globe, et des feux de la torride aux glaces des pôles. Ses vaisseaux ou ses pirogues ont sillonné, dans toutes les directions, les ondes de l'Océan; les îles les plus reculées, les déserts et les rochers qui semblaient inaccessibles, ont vu l'homme, roi de la terre, venir prendre possession de cet antique royaume, noble héritage que lui avait

dévolu la nature. Il est le seul être, absolument parlant, qui soit véritablement cosmopolite; car aucun animal, aucune plante ne vit et ne prospère spontanément sur tout le globe, parce qu'aucune autre espèce que la nôtre ne saurait se soustraire par son industrie à l'injure de tous les climats, aux rigueurs de toutes les températures. Mais l'homme ayant une grande capacité d'intelligence, et des mains, instrumens merveilleux qui exécutent les prodiges créés par la pensée, a trouvé le feu, des vêtemens, des abris, des armes; il a reçu le don de vivre également partout de végétaux et de chairs; et fier de ces magnifiques prérogatives, il s'est levé debout sur la face de la terre, comme pour admirer les cieux, et commander en maître à toutes les créatures. *Voyez* HOMME.

Cependant, à considérer de haut la race humaine éparse sur la terre, et ces grandes fourmilières des nations, ces cités populeuses où tant d'individus s'agitent un instant pour disparaître et se succéder tour à tour dans l'immensité des âges, on revient un peu de l'idée exagérée que l'on s'était formée de notre espèce. On la voit, comme tous les autres êtres, soumise aux influences des climats; tantôt foudroyée par les orages sous les tropiques, tantôt fuyant, dans ses asiles souterrains, la bise piquante du nord, ou les ardens rayons du soleil de la canicule, tantôt décimée par des pestes, chassée par les inondations, dispersée par la calamité des famines, traversant péniblement les déserts arides, ou recueillant en hordes nomades les tributs rares et passagers d'une terre avare; tandis qu'en de plus heureuses contrées, le sol prodigue presque sans efforts à d'autres habitans des nourritures surabondantes.

Il faut donc que l'homme se familiarise avec tant de destinées que lui présentent ses diverses habitations sur le globe. Ici, laborieux agriculteur, il faut qu'il arrose les guérêts de ses sueurs; là, navigateur intrépide, il cherche, au milieu des tempêtes, la riche nourriture de sa famille; ailleurs il dompte le cheval, le chameau ou le renne, et parcourt d'immenses solitudes, en se contentant soit du lait, soit de la chair de ces innocens compagnons de ses peines, qu'il immole à ses besoins. Partout, nous ne verrons dans le genre humain, que le premier parasite du globe terrestre, subissant toutes les variations qu'éprouve la surface de notre planète, suivant les saisons, les latitudes, les diverses élévations et la qualité des terrains, les météores de l'atmosphère et une foule d'autres modifications commandées par les grandes lois de la nature. Ainsi, l'homme terrestre doit se mettre en rapport avec la terre qui le nourrit; il doit considérer les puissances qui l'entourent et qui dominent sa vie. Ne pouvant les dompter, il faut qu'il apprenne à se mettre en harmonie avec elles; s'il

veut vivre sain. Les hommes étant, pour ainsi dire, une production du globe terrestre, ἐπίγαῖοι ανθρωποί, comme nous appelle Homère, ainsi que les végétaux et les autres animaux, tous ont besoin de se conformer à la constitution propre de notre planète; ainsi, pour bien connaître l'homme, il faut étudier notre monde.

Pourquoi les sciences médicales ont-elles fait si peu de véritables progrès, malgré les immenses travaux entrepris dans nos siècles modernes pour les élever à leur faîte? C'est parce qu'on a presque toujours considéré l'homme isolé de la nature; à peine a-t-on entrevu de nos jours qu'on devait comparer son organisation à celle des autres êtres de la création; que l'on n'aurait, par exemple, une anatomie, une physiologie véritables qu'en embrassant le système général des créatures vivantes. Car il faut comprendre que nous sommes un anneau de la grande chaîne de la vie, que toutes choses s'entretiennent les unes par les autres, et qu'en séparant un chaînon de l'ensemble, pour l'étudier seul, sans ses liaisons, sans toutes ses harmonies, on brise en quelque sorte la trame de toutes les vérités; on ne peut comprendre par quels ressorts chaque objet subsiste. Au contraire, les productions naturelles, considérées en général, reflètent mutuellement les unes sur les autres une lumière plus vive, par la comparaison qui manifeste leurs différences et leurs ressemblances: ce ne sont plus des débris dispersés dont on n'aperçoit aucune connexion; on voit comment elles s'entre-aident; on observe les proportions, les dépendances et la magnifique architecture de l'édifice; l'œuvre du génie y brille et répand sur le tout cet esprit de vie qui le fait subsister. En serait-il de la médecine aujourd'hui comme de plusieurs arts mécaniques desquels on a subdivisé le travail, en diverses branches, pour l'amener aux dernières ramifications de détail, afin de les perfectionner? Car, plus on s'est circonscrit sur un objet limité, plus on a pu l'approfondir. Mais on a perdu de vue l'ensemble; on a raccourci la portée de son intelligence, comme on devient myope en s'attachant à de trop petits objets.

A la vérité, cet opulent citadin, toujours bien vêtu, bien logé et nourri, constamment à l'abri, dans son carosse, des injures de l'air, quand il sort; ne ressentant ni la glace des hivers près de son foyer, ni même les effets des saisons sur les productions de la terre, dans ses alimens cuits, préparés avec soin; cet être heureux, jouissant, par le moyen de sa fortune, de toutes les délices, est plus soustrait que les autres hommes à l'influence des climats, des saisons des divers lieux de la terre. La géographie médicale s'applique moins d'abord à lui qu'à la généralité des nations toujours pauvres et exposées, presque sans défense, à l'action directe de la nature. Mais si

l'homme riche et tout artificiel subsiste mollement, comme la plante en une serre chaude; il se rend aussi délicat, débile et sans résistance contre les impressions du dehors, faute de s'endurcir à les tolérer; il en est plus douloureusement affecté quand il s'en trouve atteint, et par là la nature revendique son empire avec d'autant plus de force qu'on l'avait plus dédaignée.

D'ailleurs, en se soustrayant avec soin à l'action des élémens, l'homme civilisé des villes se concentre dans les travaux des arts, les objets de son industrie ou de son luxe. Spécialement occupé des besoins de sa fortune, soumis immédiatement au gouvernement qui le régit, aux habitudes, aux mœurs sociales, il oublie les hautes lois de cette nature qui pose ces fondemens primitifs des gouvernemens et de la civilisation. En observant les effets, nous négligeons trop souvent les sources dont ils émanent; nous menons la vie des fourmis travaillant dans leurs étroites demeures, sans porter nos regards au delà des murs qui enclosent nos petits intérêts. Bientôt nous ne comprendrons plus la puissance de la nature; nous ne verrons jamais que l'homme artificiel, moulé sur le type d'une société factice et variable. A force de subdiviser, jusque dans les moindres particules, nos observations sur de minces détails de notre existence sociale, les immenses ressorts qui nous meuvent ne seront plus aperçus; on ne saura plus connaître à fond l'homme, le faire vivre et agir sur le théâtre du monde.

Qu'est-ce que la médecine, selon le vulgaire? L'art de prescrire une purgation ou une saignée dans une maladie, ou d'ordonner la diète; mais on ne sent pas que de telles prescriptions dépendent des plus sublimes considérations sur la nature de l'homme et de tout le globe, avec lequel il entre en correspondance. Sans les hautes sciences, on n'est qu'un artisan méprisé, et indigne du noble titre de médecin.

La médecine est une branche de la philosophie naturelle ou de l'histoire générale de la nature; il s'agit donc d'établir les rapports qui unissent l'homme avec l'univers. Un tel sujet embrasserait, on le sent bien, d'immenses détails sur la cosmographie du globe terrestre, pour assigner les caractères propres à chaque lieu habitable, ses incommodités et ses avantages; mais ayant déjà traité de plusieurs de ces qualités aux articles *climat* et *endémiques* (maladies), et d'autres étant aussi détaillées aux mots *air*, *atmosphère*, *chaleur*, *froid*; comme on en réserve encore aux articles de chaque *saison*, et à celui de l'*homme*, nous ne devons exposer ici que les principes les plus généraux de la géographie médicale.

§ 1. *De la terre dans notre système planétaire, et de ses révolutions sidérales.* La distance incommensurable des étoiles fixes au delà de notre système solaire, distance telle que le

cercle annuel de notre globe autour du soleil, de près de soixante-dix millions de lieues de diamètre, n'est qu'un point par rapport aux éloignemens immenses de ces étoiles, et ne nous montre aucun changement dans leur situation; cette distance qui surpasse cinq trillions de lieues, nous isole sans doute de l'influence directe de ces soleils lointains, perdus dans les abîmes célestes. Cependant quelques rayons de leur lumière percent l'espace jusqu'à nous; peut-être que tout l'univers est un vaste ensemble, solidaire dans toutes ses parties, uni par de grandes et secrettes lois qui maintiennent l'harmonie et l'ordre dans ses mouvemens et son existence. Mais cette haute magnificence, cet incompréhensible infini où se manifeste et se dérobe en même temps la toute puissance divine, accablent la toute faiblesse humaine, sur cet atôme de terre où nous respirons un moment pour tomber dans les gouffres éternels de la mort.

Bornons-nous donc à notre système solaire; le globe terrestre y prend son rang autour de cet astre de la lumière et de la vie, qui, placé au centre, paraît imprimer le mouvement aux planètes qui l'environnent et qui reçoivent ses rayons et sa chaleur vivifiante.

La terre est, comme on le sait d'après les observations astronomiques, un sphéroïde un peu aplati à ses pôles, tournant d'occident en orient sur son propre axe, dans l'espace de 23 heures 56 m. 4 sec., ou un jour et une nuit, et autour du soleil en décrivant une ellipse, dans l'espace d'une année de 365 jours 5 heures 48 m. 52 sec. Cette orbite, nommée *écliptique*, est de plus de deux cent dix millions de lieues de circonférence.

Le volume de la terre n'est que 1,328,460^{e} de celui du soleil, et notre globe ayant plus de 2400 lieues d'épaisseur dans son grand diamètre, développe près de 8000 lieues de circonférence environ. Dans son périhélie, ou son plus grand rapprochement du soleil, la terre en est à plus de 34 millions de lieues, et à près de 36 dans l'aphélie ou le plus grand éloignement, par l'excentricité de son orbite. L'on sait qu'elle est la troisième en rang dans le système planétaire; Mercure et Vénus ensuite décrivent autour du soleil de moindres ellipses que notre sphère. En admettant donc que la chaleur extérieure des planètes émane des seuls rayons du soleil, la terre sera moins échauffée que les deux précédentes; elle le sera davantage que Mars, Jupiter, Saturne et Uranus, ou les planètes supérieures, plus écartées que la nôtre de l'astre central. Tous ces globes, en y comprenant les astéroïdes, ou petites planètes télescopiques nouvellement découvertes (Cérès, Pallas, Junon et Vesta), tournent dans le même sens d'occi-

dent en orient, et à peu près dans le même plan de l'écliptique, mais avec divers degrés d'excentricité et d'inclinaison, dans leurs ellipses, autour du soleil, astre fixe et central, roulant lui-même sur son axe en 25 jours 9 heures et demie.

La terre tourne sur elle-même dans un plan incliné sur son orbite de 23 deg. 27 m. 50 sec. actuellement (cette inclinaison varie légèrement par la nutation de l'axe du globe terrestre). Par ce mécanisme, la terre présente successivement au soleil, dans son circuit annuel, tantôt son hémisphère austral, tantôt le boréal; mais, comme elle ne dépasse point cette inclinaison, le soleil ne paraît jamais sortir des limites soit du tropique du capricorne, soit de celui du cancer. C'est cette obliquité du globe qui établit les diversités des saisons à sa surface, comme nous l'expliquons plus loin.

Indépendamment des planètes primitives, dans le système solaire, il en existe de secondaires, nommées *satellites*, parce qu'elles accompagnent des planètes principales en tournant autour de celles-ci, suivant le même ordre que ces sphères primitives conservent elles-mêmes autour du soleil. La lune, satellite de la terre, est, selon M. Laplace, soixante-huit fois moins volumineuse que celle-ci, et en est éloignée de 87,420 l. Elle achève un circuit elliptique autour de la terre en vingt-sept jours sept heures quarante-une minutes, en tournant d'occident en orient; sans nous montrer la face opposée de sa sphère. Diversement éclairée en son cours par le soleil, suivant ses situations, elle présente diverses phases; elle est dans sa plénitude lorsque son disque, opposé au soleil, en est entièrement éclairé; elle disparaît dans l'obscurité pendant sa conjonction (car le soleil n'éclaire alors que la face de ce satellite, qui ne se tourne jamais vers nous); ou bien elle se montre dans son croissant et son déclin ou ses quartiers. Dans ses nœuds, la lune, s'interposant directement entre le soleil et nous, produit une éclipse du soleil; si la terre se trouve au contraire placée entre le soleil et la lune, celle-ci s'éclipse.

La lune non-seulement réfléchit sur la terre, pendant l'obscurité des nuits, des rayons lumineux qu'elle a reçus du soleil; elle influe beaucoup encore sur notre globe par l'attraction qu'elle exerce manifestement dans la masse de l'atmosphère et sur celle des eaux de l'Océan. De là vient le phénomène des *marées* ou le *flux*, lorsque la mer, comme soulevée par ce satellite, enfle ses eaux et se déploie sur les rivages; puis le *reflux*, ou la retraite et la chute de ses flots arrive lorsque ce satellite s'éloigne. De même, plusieurs commotions dans l'atmosphère ou des vents généraux, tels que ceux des équinoxes, et peut-être aussi des constitutions de temps sèches ou pluvieuses paraissent résulter de l'action combinée de la lune et

du soleil sur notre globe, comme nous l'exposerons plus loin.

§. II. *Des saisons astronomiques et des zones terrestres ou des diverses latitudes du globe.* Nous avons dit que la terre était un sphéroïde légèrement aplati à ses pôles; en effet, le rayon de l'équateur étant calculé de 3,271,864 toises, et celui du pôle de 3,261,265 toises, il n'y a que 0,600 toises de moins à celui-ci.

Comme la terre a son axe incliné sur le plan de son orbite, il s'en suit qu'elle présente alternativement, dans son circuit annuel autour du soleil, tantôt l'un, tantôt l'autre de ses hémisphères, plus directement aux rayons de cet astre de chaleur et de fécondité. Or, plus les rayons frapperont directement une partie du globe, plus ils y verseront de chaleur; mais l'hémisphère opposé du globe, recevant alors des rayons plus obliques, sera moins échauffé. Par exemple, lorsqu'après l'équinoxe du printemps, notre hémisphère boréal se présente plus directement aux regards du soleil, et que cet astre paraît s'élever plus haut sur l'horizon, ou décrire un plus grand arc, en rapprochant du nord les points de son orient et de son occident, nous avons de grands jours, notre atmosphère se réchauffe, tous les végétaux verdissent, produisent des fleurs et des fruits; les animaux se multiplient; nous avons l'été; mais l'hiver règne alors dans l'hémisphère austral; les jours y sont courts, les rayons solaires obliques; de là vient que le froid s'y aggrave par la longue absence de la lumière et parce qu'elle effleure à peine le sol qui se couvre de glaces et de frimats. Il en arrive autant dans notre hémisphère boréal lorsque l'obliquité terrestre présente à son tour les terres australes à l'influence directe de l'astre du jour.

De cette sorte, le soleil n'éclaire qu'une fois par an chacun des deux pôles de notre planète, ou ceux-ci n'ont qu'un long jour et une longue nuit de six mois chaque. Mais le soleil, en s'élevant tantôt dans l'un, tantôt dans l'autre hémisphère, jusqu'à son tropique (ou au 23e degré et demi environ), passe deux fois par an la ligne équinoxiale, ou donne deux étés à la zone torride, puis deux saisons moins chaudes pendant qu'il est à l'un ou l'autre des tropiques. Il en résulte encore que la durée des jours en été et des nuits en hiver sera d'autant plus longue qu'on sera plus voisin des pôles, et que les jours et les nuits seront d'autant plus égaux, toute l'année, qu'on habitera plus près de la ligne.

Nous avons des jours égaux aux nuits, ou *équinoxiaux*, pendant que le soleil est dans la ligne équatoriale; c'est l'époque qui ouvre notre printemps et notre automne: on nomme *solstices* les époques où le soleil se trouve, soit à son plus haut point d'élévation dans un tropique, soit à son plus bas degré

dans le tropique opposé. Ainsi, sur chaque hémisphère, les antipodes, ou les habitans situés diamétralement à l'opposite, ont des saisons tout-à-fait opposées.

Nous ne parlerons point ici d'un mouvement conique de l'axe du globe terrestre qui produit l'inégalité séculaire, de laquelle dépend le phénomène de la précession des équinoxes. Ce mouvement, qui fait avancer, chaque année, les lieux des équinoxes sur l'écliptique d'une quantité très-petite, ne pourrait achever tout le tour des 360 degrés du zodiaque qu'en vingt-cinq mille huit cents ans. Aussi le soleil qui jadis entrait dans le signe du bélier au mois de mars, se trouve aujourd'hui en celui du taureau à cette époque. Il a parcouru un douzième de ce cercle depuis Hipparque, ou dans l'espace de deux mille ans; ce qui amène une légère différence dans la durée de chaque saison. Actuellement l'hiver est de 89 jours 2 heures 2 m.; le printemps de 92 jours 21 heures 74 sec.; l'été de 93 jours 13 h. 58 m.; et l'automne a 89 jours 16 heures 47 m.

La nutation, espèce de balancement de l'axe terrestre, produit un autre phénomène par rapport aux nœuds ou points d'intersection de l'orbite de la lune avec l'équateur terrestre. Ces points d'intersection avancent aussi sans cesse d'une quantité déterminée, de manière à parcourir tous les points du cercle dans une période de 6,790 jours, ou plus de dix-neuf années. Telle est la période de Méton ou le nombre d'or; en effet, les mêmes lunaisons reviennent exactement aux mêmes points astronomiques dans cette période; et l'on a cru apercevoir qu'elle influait sur les constitutions atmosphériques, de manière à ramener des températures semblables après la même durée, suivant Toaldo et d'autres savans météorologistes.

Lorsque la lune se trouve dans l'équateur, aux époques des équinoxes (vers le 20 mars et le 23 septembre), le soleil s'y rencontrant aussi, ces deux astres exerceront une puissante attraction sur le globe terrestre et les marées de l'Océan, aussi de grandes agitations atmosphériques se feront ressentir. Cet effet sera plus remarquable surtout si les deux astres se trouvent en conjonction, comme lorsque la lune est dans ses syzygies (nouvelle ou pleine lune); il sera moindre dans les quadratures (premier ou dernier quartier), parce que ce satellite unira moins son attraction avec celle qu'exerce le soleil. Si la lune est dans son périgée, ou sa plus grande proximité de la terre, elle agira plus puissamment sur l'atmosphère et les mers que dans l'apogée; elle agit en général trois fois plus fortement que le soleil, à cause de son plus grand voisinage du globe terrestre. Il n'est pas essentiel à notre objet d'exposer les raisons pour lesquelles le flux et le reflux avancent ou retardent, selon que la lune et le soleil passent au mé-

ridien à des heures différentes ou semblables durant le cours de l'année. Ces faits se trouvent consignés, ainsi que beaucoup d'autres, dans les ouvrages d'astronomie.

Ces recherches ne sont pas néanmoins étrangères au vrai médecin philosophe, parce qu'il paraît aujourd'hui avéré que l'influence soli-lunaire, si active sur l'Océan et probablement sur l'atmosphère, se manifeste pareillement sur nos corps, mais surtout entre les tropiques. L'influence de ces astres y devient en effet plus directe, puisque leurs mouvemens sont compris dans l'espace de cette vaste zone. Plusieurs médecins européens qui ont voyagé entre les tropiques, aux Indes orientales et dans les colonies d'Amérique, ont remarqué les influences lunaires sur le cours de plusieurs maladies, et plus on s'approche des climats chauds, plus elles sont manifestes. (*Voyez* Lind, *Malad. des Europ. en pays chauds*, tom. I, p. 110, sur les maladies fébriles en général; Cleghorn, *Of Minorca*, p. 140; Nicol. Fontana, *Journ. de médec.*, t. XCIII, page 335; Jackson, *Sur les intermittentes de la Jamaïque*, London Medic. journ., t. VIII; et Francis Balfour, dans les *Asiatic researches*, t. VIII, an 1808; London, p. 1, etc.; Ch. Piso, *Morb. à serosâ colluv.*, obs. 16, et *Hist. nat.*, l. I, c. 24, prétend avoir remarqué, d'après Aristote et Pline, *Hist. natur.*, l. II, c. 98, que les animaux mouraient surtout à l'époque du reflux de la mer; le flux, au contraire, a semblé accroître la violence des paroxysmes, etc.). Nous avons exposé tout ce qui paraissait le plus probable dans ces faits, en notre thèse sur les *Ephémérides de la vie humaine*, p. 10 et suiv. Hippocrate avait déjà recommandé aux médecins et à son gendre de s'occuper d'astronomie, et il avait grand soin de noter par les astres les changemens des saisons.

Nous n'avons pas cru nécessaire néanmoins ici de parler des diverses inclinaisons et des déclinaisons de l'aiguille aimantée dans chaque région du globe; car ces déclinaisons de l'aimant varient beaucoup dans une période de plusieurs années, puis paraissent revenir ensuite au même point; elles ne sont pas fixes en chaque lieu du globe, et d'ailleurs on n'a point découvert qu'elles eussent de l'influence sur l'état particulier de chaque climat ou température. L'inclinaison de l'aiguille étant d'autant plus grande qu'on s'approche davantage des pôles, et d'autant moins grande qu'on avoisine l'équateur, n'est aussi qu'un fait général, jusqu'à présent sans utilité directe pour notre objet actuel.

La rotation diurne du globe terrestre produit, au contraire, un phénomène très-remarquable dans la masse atmosphérique, en exposant son équateur dans la largeur des deux tropiques successivement aux rayons du soleil. Il s'ensuit que la

chaleur solaire raréfie ou soulève cette atmosphère intertropicale, et excite les vents alisés qui soufflent perpétuellement dans le même sens d'orient en occident, sous la ligne, et en pleine mer surtout; car les terres et les montagnes y dérangent plus ou moins leur cours. Comme l'atmosphère de la ligne équinoxiale est fort dilatée par la grande chaleur solaire, l'air plus froid et plus dense des régions polaires vient de chaque côté se précipiter vers cette ligne brûlante de la torride; il s'opère, par ce concours, un mouvement général qui rétablit sans cesse un nouvel équilibre atmosphérique, qui apporte l'air des pôles sous la ligne; tandis que celui de la ligne est refoulé vers les pôles. Mais le vent d'un pôle ne peut pas courir à l'autre, puisque la zone torride l'interrompt par le grand courant des vents alisés.

On divise le globe terrestre en trois zones parallèles à son équateur. La première est la *zone polaire* ou *glaciale*, qui s'étend depuis chaque pôle à 23 degrés 27 minutes 50 sec. de distance, ce qui est la mesure de l'inclinaison du globe sur l'écliptique. Ce cercle polaire est donc éloigné de 66 degrés 32 min. 10 sec. de l'équateur.

La seconde *zone* est la *tempérée*, comprise depuis le cercle polaire jusqu'au tropique, soit du Cancer, soit du Capricorne, c'est-à-dire, depuis le 66e. degré jusqu'au 23e. 27 m. 50 sec. de latitude boréale ou australe.

La troisième est *la zone torride* ou intertropicale, parce qu'elle renferme les deux tropiques séparés par l'équateur; elle s'étend de chaque côté de cette ligne équatoriale de 23 d. 27 min. 50 sec., qui est la mesure de l'élévation apparente du soleil, sur chaque hémisphère; elle forme ainsi une large bande de plus de 66 degrés qui ceint le globe terrestre.

Comme le soleil ne sort pas de cette vaste zone, elle est toujours plus ou moins embrasée de ses feux; les bandes tempérées ou intermédiaires sont de plus en plus froides, et les cercles polaires ne contiennent guère que des glaces peu ou point habitables.

§. III. *De la constitution du globe terrestre et de ses couches superficielles, de ses eaux ou mers.* Après avoir jeté un coup-d'œil sur les rapports de l'astre ou de la planète terraquée, avec le système de notre monde; après avoir examiné ses révolutions sidérales, et les influences qu'elle reçoit des autres astres; voyons notre terre en elle-même, et quelle est cette demeure qui nous fut assignée.

Il est probable que nous n'aurons jamais de connaissance du noyau central de notre planète: à peine a-t-on pu creuser, dans les mines les plus profondes, à 5 ou 600 toises ou une demie-lieue. Cavendish évalue la densité totale de notre terre

à quatre fois celle de l'eau ; il est présumable qu'à son centre elle est plus dense qu'à la surface, à cause de la pression des couches supérieures, à moins qu'on admette, avec Hutton et Playfair, et d'autres géologues, qu'il existe une forte chaleur centrale par l'effet même de cette compression. Il n'est pas de notre sujet de passer en revue les différentes hypothèses géologiques proposées depuis longtemps par des naturalistes ou des philosophes sur la formation de notre globe ; elles n'ont aucune relation utile avec la géographie positive actuelle.

Si nous nous en tenons à la seule observation, nous trouverons qu'on a distingué trois ordres de couches superposées dans la croûte ou l'écorce superficielle du globe, la seule qu'il nous soit possible de connaître. La couche la plus profonde est celle des *terrains primitifs*, composée de blocs confusément groupés ou cristallisés ; elle présente des assises de pierres connues sous le nom de *granits*, de porphyres, de marbres primitifs, qui, parfois, s'élevant en pics montueux, forment des chaînes immenses à la surface du globe. Tels sont ces rameaux de hautes montagnes des Cordilières et des Andes en Amérique, du Caucase, de l'Altaï, de l'Oural, de l'Immaüs et du Tibet en Asie, de l'Atlas en Afrique, des Alpes et des Pyrénées en Europe, etc.

Cette première base, qui s'étend à des profondeurs inexplorées, ne renferme aucun débris et aucune empreinte de corps organisés ; elle paraît être antérieure à l'existence des végétaux et des animaux, et n'est point propre par elle seule à la végétation. Les gneiss, les schistes micacés et argilleux, le calcaire primitif se déposent ensuite en couches sur les roches granitiques.

La seconde couche, adossée plus ou moins obliquement à cette base, ou superposée horizontalement, est formée, à ce qu'il semble, par dépôt ou sédiment des eaux ; elle donne des pierres moins dures, d'un grain plus fin, plus homogène, et se compose de schistes ou ardoises, de marbres colorés, de calcaire de transition, de pierre à chaux, de plâtre, etc. Ces *terrains secondaires* recèlent souvent des restes de végétaux et d'animaux, décomposés, mais dont les empreintes sont encore reconnaissables. Entre les fissures de ces terrains, lorsqu'ils prirent du retrait par la dessiccation, paraissent s'être insinués les filons et veines métalliques de divers minéraux. Il s'y est aussi cristallisé diverses substances et infiltrations pierreuses. C'est dans ces terrains de seconde formation qu'on rencontre des cavernes, des grottes, et qu'il s'opère divers phénomènes chimiques, tels que les exhalaisons de gaz méphitiques ou moffettes, des détonnations, des commotions, qui, sans doute, donnent lieu aux tremblemens de terre, aux éruptions volcaniques, aux

inflammations des solfatares ; des mines de houille, soit par les décompositions de l'eau, soit par les combustions de pyrites et les dégagemens explosifs des vapeurs, les éructations de matières fondues, vitrifiées, de laves basaltiques, etc.

Les *terrains de troisième formation*, ou les plus récens, sont aussi les plus extérieurs, et recouvrent les précédens : ils se composent de divers mélanges de terre stratifiés, depuis l'argile, la craie, le sablon, la marne jusqu'au gravier et à l'humus végétal qui revêt la superficie du sol. Ces terrains tertiaires ont été souvent maniés, transportés par les eaux, ont formé des collines, des vallons, des bancs par couches plus ou moins épaisses, et qui ne sont pas toujours superposées suivant l'ordre de leur pesanteur ou de leur densité. Comme la mer et de grandes alluvions, ou des lacs ont séjourné plus ou moins longtemps à la surface de la plupart des continens, ils ont laissé des dépôts stratifiés de coquillages, des détritus de productions végétales et animales, aquatiques ou marines en plusieurs lieux. Enfin les *terrains volcaniques* sont ceux qui, ayant subi l'action du feu, se sont ensuite lentement disgrégés et décomposés à l'air, comme en divers lieux de l'Auvergne et du Vivarais, jadis bouleversés par des volcans. C'est dans ces terrains que coulent souvent ces sources d'eaux bouillonnantes qni exhalent l'odeur sulfureuse et présentent des bains salutaires. Outre les eaux thermales, il se présente en d'autres terrains des sources de fontaines minérales dont l'eau est chargée de substances, soit gazeuses, soit salines.

Toutes les montagnes et ces rochers qui hérissent si irrégulièrement la surface des continens, qui s'élèvent en îles, en nombreux archipels, au milieu des mers, ne sont, par rapport au globe, que de bien légères rugosités. En effet, si l'on considère que le Chimboraço, la plus haute montagne connue sur la terre, ne s'élève pas au-delà de 3350 toises (moins d'une lieue et demie) au-dessus du niveau actuel de l'Océan, elle ne paraîtrait que comme une éminence imperceptible d'une ligne et demie de hauteur, sur une boule de trente pieds de circonférence. Les inégalités de la peau d'une orange sont, à proportion, d'énormes chaînes de montagnes.

Les excavations du globe qui forment le vaste bassin des mers, quoique leur profondeur ne soit pas généralement connue, ne peuvent guère être supposées dépasser la limite d'une lieue ou environ, d'après les recherches les plus exactes. Les sondes n'ont pas atteint au-delà de 800 toises. Quelle que soit donc l'étendue de la surface des mers sur notre globe, et quoiqu'elles en couvrent à peu près les deux tiers, ou les trois cinquièmes, la masse des eaux seules formerait à peine une sphère liquide de 60 lieues de diamètre, ainsi qu'on l'a calculé. Il y

faut comprendre les lacs du milieu des continens, et cette multitude de rivières et de fleuves qui, comme autant de rameaux artériels distribués à la surface du globe, arrosent les continens, portent partout la fécondité et la vie.

L'Océan avec toutes ses branches, ou les mers spéciales, considéré en général, est un réservoir immense qui peut-être a submergé jadis tout le globe, soit à la fois par un déluge général, soit successivement, puisqu'on a trouvé des productions marines et des coquillages à une très-grande hauteur sur la croupe des montagnes. Origine première des grandes révolutions extérieures qu'a éprouvées notre planète, de ces couches successives des terrains qui en forment la croûte, des dépôts et des attérissemens, des collines et des vallées qui sillonnent en tous sens les divers territoires, des bancs de coquillages et de sables stratifiés çà et là, l'Océan fut sans doute encore la matrice primordiale de laquelle toutes les créatures vivantes et végétantes ont pris naissance. Sans les eaux et leurs vapeurs qui, aspirées dans l'atmosphère par la chaleur du soleil, voyagent à l'aide des vents en nuées immenses, puis condensées, et, retombant en pluies salutaires, vont fertiliser au loin les campagnes, nul être organisé ne pourrait subsister. Ces pluies, recueillies au sein des terres, alimentent les sources, jaillissent en fontaines, se réunissent en ruisseaux, en rivières, en fleuves majestueux qui reportent leurs flots dans ces vastes mers d'où ces eaux sont sorties, par une circulation éternelle et merveilleuse, pour animer, féconder, nourrir tous les êtres de la nature.

On observe trois sortes de mouvemens généraux dans la masse de l'Océan. Le premier est ce grand courant qui se porte continuellement, entre les tropiques, d'orient en occident, suivant le cours apparent du soleil, et contre le mouvement de rotation diurne du globe terrestre. Ce courant paraît résulter de la dilatation que la chaleur du soleil imprime aux eaux, ou de la même cause qui produit les vents alisés; ceux-ci contribuent encore à chasser les flots dans la direction journalière du soleil; il en résulte que les mers accumulent sans cesse du limon et des sables sur toutes les côtes orientales des continens, tandis que les côtes occidentales sont la plupart creusées à pic, escarpées et très-profondes. Par ces attérissemens dans plusieurs lieux, et ces érosions continuelles dans d'autres, l'Océan semble devoir changer peu à peu son lit, suivant que les courans entament plus ou moins des terrains, et en abandonnent d'autres jadis envahis.

Le second mouvement qui résulte, aussi bien que le précédent, d'une cause sidérale, est celui des marées ou du flux et du reflux qui s'opère deux fois chacun en vingt-quatre heures.

Ainsi, dans le flux ou le *flot*, selon les marins, les eaux montent à la côte ou sur le rivage pendant six heures, restent stationnaires près d'un quart-d'heure, que la mer s'étale ou est pleine, puis redescendent pendant six autres heures, ce qu'on nomme reflux ou jusant. Comme la durée de ces flux et reflux n'est pas constamment égale, la *pleine mer* retarde tous les jours de vingt-quatre minutes le matin, et autant le soir, de même que la *basse mer*; il s'ensuit que, dans le même port, la marée a reculé de quatre heures après cinq jours, et ne revient à pareilles époques que tous les quinze jours. Nous avons dit pourquoi les marées étaient plus fortes dans les syzygies (en pleine et nouvelle lune) que dans les quadratures ou quartiers; toutefois ces élévations et ces abaissemens des eaux de l'Océan ne correspondent bien aux mouvemens lunaires qu'un jour et demi après les phases de chaque lunaison, à cause de l'éloignement du satellite terrestre. Dans les mers intérieures des continens, telles que la Baltique, la Caspienne, la Méditerranée, le flux et le reflux ne sont presque pas sensibles, excepté dans quelque anse étroite, comme au golfe de Venise ou à l'île de Négrepont au détroit de l'Euripe. Si les marées du port de Brest, par exemple, sont aujourd'hui plus hautes d'un 45ᵉ. qu'autrefois, cette augmentation résulte d'un changement séculaire de l'action du soleil et de la lune.

Le troisième mouvement des mers consiste dans ces diverses fluctuations que leur font subir les vents et des courans particuliers, des remoux, des moussons, sur plusieurs côtes, principalement entre les tropiques. Ainsi le courant général des eaux sous l'équateur s'élançant dans le golfe du Mexique, est forcé de suivre en tournant la direction des côtes de l'Amérique septentrionale jusqu'au canal de Bahama, d'où il remonte aux Açores, jusque vers l'Islande et la Norwége. Une autre branche de ce courant se dirige vers les Canaries et la côte nord-ouest d'Afrique. De même, le courant de la mer des Indes s'engoufrant vers le détroit de Babel-Mandel et le golfe Persique, reflue ensuite le long des côtes du Malabar. Il est d'ailleurs une autre sorte de courans dans les mers, qui rétablissent entre elles l'équilibre; ce sont ceux par lesquels des mers trop pleines dégorgent leurs eaux dans des mers plus basses. Ainsi le grand Océan verse les siennes dans la Méditerranée par le détroit de Gibraltar, de même que la mer Noire, gonflée des eaux du Danube, du Don, du Borystène, du Bog et du Niester, rend son trop plein aux mers de la Grèce par les Dardanelles.

Les eaux de toutes les mers sont diversement salées; mais l'expérience, d'accord avec la théorie, fait voir qu'elles deviennent d'autant plus chargées de sel, qu'elles sont, en gé-

néral, plus voisines des tropiques. Ainsi les mers polaires ont beaucoup de glaces, non salées, et leurs eaux contiennent à peine une 64e. partie de sel; les mers des zones tempérées contiennent depuis un 32e. jusqu'à un 16e. de muriate de soude; enfin les mers équatoriales en recèlent, dit-on, jusqu'à un 12e. et même plus. La salure des eaux marines s'accroît aussi à mesure qu'elles sont prises plus profondément et plus loin des embouchures des fleuves. Ces eaux contiennent, indépendamment du sel marin, des muriates de chaux et de magnésie qui leur communiquent de l'amertume, et divers débris de corps vivans qui se décomposent dans leur sein.

Il est toutefois à considérer qu'à l'exception des mers des pôles, encombrées de glaces énormes, l'Océan jouit, dans son intérieur, d'une température moyenne à peu près égale dans les diverses régions du globe. Ce n'est que dans les sombres profondeurs où les rayons solaires ne peuvent guère pénétrer, ou au-delà de cinq cents brasses, qu'on a remarqué un froid assez considérable et qui pourrait aller jusqu'à la glace; mais entre les moyennes profondeurs et sous divers climats, les eaux conservent presque constamment de quatre à cinq degrés ou plus au-dessus de zéro. Il s'ensuit que les végétaux aquatiques ainsi que les poissons et la plupart des animaux marins, peuvent subsister et se répandre presque sous toutes les latitudes. Les seules espèces qui vivent à la surface des ondes, éprouvant comme celles-ci plus immédiatement les influences de la chaleur ou de la froidure atmosphériques, se tiennent dans des plages plus circonscrites, comme divers genres de poissons de la Torride, et leurs races littorales.

La phosphorescence des mers n'est qu'un phénomène singulier dû à certains vers marins, tels que des néréides, divers zoophytes, et sans doute aussi à du phosphore qui se dégage dans la décomposition des humeurs de beaucoup de poissons. L'éclat que répandent les ondes resplendit d'autant plus que l'on s'avance sous les mers les plus chaudes des tropiques, et que leur surface est plus agitée, ou présente au contact de l'air une plus grande abondance de ces animaux et de leurs matières phosphoriques. *Voyez* MER.

§. IV. *De l'atmosphère et de ses mouvemens, de ses températures, des phénomènes météoriques qui s'y exécutent.*

Autour de notre globe s'étend à peu près uniformément un fluide aérien, transparent, pénétrable, compressible et élastique, capable de nous transmettre la lumière, la chaleur et l'électricité, et qui est encore susceptible d'une multitude d'agitations nommées vents et de divers frémissemens, tels que les sons ou les bruits.

Composé sous toutes les latitudes et à toutes les hauteurs

observées, de deux élémens principaux de 21 parties de gaz oxigène, éminemment vital et respirable pour tous les êtres animés, et de 78 parties de gaz azote, non vital par lui-même, mais tempérant le premier; mêlé enfin d'une centième partie à peu près de gaz acide carbonique et d'une quantité indéterminée ou variable de vapeurs aqueuses, de diverses exhalaisons et poussières, notre air atmosphérique est pesant, et ses couches inférieures sont plus denses ou plus comprimées que les supérieures. Celles-ci deviennent de plus en plus raréfiées, jusqu'à se confondre probablement avec le vide ou le grand espace dans lequel roule notre planète. Le baromètre, ou la colonne de mercure, contrepèse une colonne atmosphérique d'égal diamètre; c'est pourquoi cette pesanteur diminue à mesure qu'on s'élève sur de hautes montagnes ou en un aérostat, et la colonne de mercure descend d'à peu près un pouce par chaque 150 toises d'élévation perpendiculaire. Il s'ensuit qu'au niveau de la mer, et lorsque la colonne de mercure est de 28 pouces, notre corps supporte sur toute sa surface plus de 33,000 livres, à quoi font résistance les fluides intérieurs de notre corps.

La lumière pénètre au travers de l'atmosphère, non pas en ligne parfaitement droite, mais en éprouvant une légère déviation ou courbure qui nous fait paraître les astres un peu plus élevés au-dessus de l'horizon qu'ils ne le sont réellement. Les rayons réfléchis en tout sens par les couches atmosphériques, transmettent un rayon bleu qui colore tous les objets lointains, et l'air modifie ainsi la lumière que nous recevons du soleil. Cet azur céleste, diminuant par la raréfaction de l'air sur les hautes montagnes ou lorsqu'on monte en ballon, devient presque noir. Comme les rayons solaires sont réfractés par l'atmosphère, surtout lorsque le soleil se trouve un peu au dessous de l'horizon, nos yeux aperçoivent alors la lueur de l'aurore et celle du crépuscule, qui sont la nuance entre les ténèbres et le jour. La durée de ces crépuscules étant en rapport avec l'épaisseur des couches de l'atmosphère terrestre, on a calculé que celle-ci ne pouvait guère s'élever au-delà de 30,700 toises, ou environ 12 lieues, ce qui est à peine la 200e. partie du diamètre de la terre. Mais l'atmosphère doit être plus élevée sous l'équateur qu'aux pôles, à cause de la force centrifuge et de la chaleur qui dilatent ses couches.

On peut s'apercevoir aisément d'ailleurs de la diminution de densité des couches atmosphériques en s'élevant sur les montagnes, par la moindre pression qu'on éprouve, par des hémorragies fréquentes, et par un froid vif qui s'augmente encore de la grande évaporation de nos fluides. Comme plus les rayons lumineux sont réfléchis à la surface de la terre, et

la chaleur condensée par l'épaisseur des couches d'air inférieures, plus il existe de calorique; à mesure qu'on monte dans des zones d'air plus raréfié et dans lesquelles les rayons lumineux sont très-dispersés, l'on ressent un froid de plus en plus vif; il devient glacial et insupportable à une grande hauteur. Entre les tropiques brûlans, il se trouve d'énormes montagnes, telles que les Andes en Amérique, le Chimboraço et le Cotopaxi sous l'équateur même, qui portent des neiges éternelles à 2460 toises d'élévation. Parmi nos climats tempérés, au 45e. degré de latitude, comme dans les Alpes, au Mont-Blanc, la limite des glaces perpétuelles commence à 1350 toises d'élévation; et enfin près du cercle polaire, au 65e. degré de latitude : en Suède et en Norwége, les neiges perpétuelles commencent à 7 ou 800 toises seulement d'élévation.

Cette grande raréfaction des couches supérieures de l'atmosphère et le froid vif qui en résulte, empêchent les êtres vivans, animaux et végétaux, de dépasser la limite habituelle des glaces pour y vivre. Les grandes espèces d'aigles ne montent presque jamais au-delà de 2500 toises ou à la hauteur d'une lieue, et l'homme en aérostat n'est parvenu qu'à 3600 toises; les nuages floconneux les plus exhaussés ne passent guère 4000 toises, et la plupart des autres sont beaucoup inférieurs aux pics des plus hautes montagnes, sur lesquelles toute végétation cesse à 3000 toises d'élévation, même sous les zones ardentes du globe.

Comme à mesure qu'on remonte vers les pôles, les rayons solaires plongent plus obliquement dans l'épaisseur de l'atmosphère, tandis qu'ils tombent plus ou moins à plomb, entre les tropiques ou sous l'équateur, il s'ensuit qu'ils donneront d'autant moins de chaleur qu'ils agiront sous un angle plus aigu. C'est pourquoi effleurant à peine les contrées polaires, après avoir traversé en diagonale les couches de l'air, ces rayons n'arrivent que ternis et sans vigueur dans ces régions; mais ils tombent de toute leur force et directement sous la zone torride.

Il en résulte que l'atmosphère entre les tropiques, étant continuellement échauffée et raréfiée, se chargera de beaucoup de vapeurs aqueuses, tandis que la froidure des régions polaires mettant obstacle à cette évaporation de l'eau, rendra l'air de ces contrées plus sec et plus aride. Ainsi les vents partant des régions équatoriales (qui sont au midi pour notre hémisphère), arrivent chauds et surchargés de vapeurs aqueuses ou de nuages pluvieux en nos climats, tandis que la froide bise du septentrion est sèche et dévore ou redissout les nuées.

L'humidité atmosphérique augmente proportionnellement, en général, avec la chaleur des climats. Ainsi, à Upsal, pays froid, il ne tombe par année que 15 à 16 pouces d'eau (43 cen-

timètres); à Paris et à Londres, communément de 18 à 20 p. (55 cent.); à Naples, environ 36 pouces; mais près des tropiques, à Charlestown, il en tombe 48 à 50 p. (130 cent.); à Calcutta, sous le 22e degré de latitude, on a juqu'à 74 p. d'eau. C'est presque un déluge dans les saisons pluvieuses, plus près de la ligne, car il tombe à Saint-Domingue jusqu'à 110 à 112 p. d'eau par an (308 cent.). Au reste, le voisinage des mers, ou l'exposition à certains vents plutôt qu'à d'autres, rendent des contrées plus ou moins sujettes aux pluies. Ainsi, les vents orientaux nous arrivant des grands continens de l'Asie, sont plus secs que les vents de l'ouest qui nous viennent du grand Océan. En Afrique, les vents orientaux soufflant de la mer des Indes, rendent au contraire humides les plages orientales de cette partie du monde; mais lorsqu'ils ont traversé les déserts arides et brûlans de la Nubie, de la Nigritie et du Sahara, ils arrivent secs et étouffans, ou chargés d'un sablon enflammé sur les côtes occidentales d'Afrique. Tel est le *samiel* des Arabes, le *khamsin* d'Egypte, ou le *sirocco* des Italiens, l'*harmattan* des côtes de Barbarie, le *solano* des Espagnols, etc. *Voyez* VENT.

Les vents entre les tropiques, suivant d'ordinaire le cours apparent du soleil, sont constans et réguliers comme les alisés, ou périodiques comme les moussons; il y a même des calmes étouffans. Près des poles, il souffle presque constamment un vent polaire très-glacial, qui rend excessivement froides les régions de la Sibérie, voisines de la mer glaciale, régions d'ailleurs inclinées vers le pôle par l'aplatissement du globe. Cette inclinaison les soustrait encore davantage à l'influence salutaire ou échauffante des rayons solaires.

Dans les zones tempérées, les vents n'ont rien de régulier ou de constant, ce qui fait que les températures y sont sans cesse variables par toutes sortes de causes capables de changer l'équilibre atmosphérique. Ainsi la direction des montagnes, les révolutions des saisons, la proximité des mers, la nature du sol, etc., modifient sans cesse les températures, comme les rumbs des vents en Europe et dans l'Amérique septentrionale.

Entre les tropiques, le froid nocturne fait non-seulement précipiter d'abondantes rosées; mais sur le bord de la mer, l'air froid des terres souffle en une *brise* légère pendant la nuit. Dans le jour, au contraire, la chaleur évaporant les eaux, fait souffler de la mer sur la terre la *brise de mer*. En général, tous les lieux profonds et humides, tels que les terrains maritimes, sont moins froids et moins chauds, ou éprouvent de moindres inégalités de températures que les lieux élevés, secs et venteux du milieu des continens. Ainsi, les îles, les plages

basses, sous quelque climat que ce soit, sont moins chaudes en été et moins froides en hiver que les terrains plus exhaussés sous les mêmes latitudes. Plus les terrains sont bas, et plus l'air y est humide constamment, mais il devient très-variable dans les lieux élevés. Ainsi, presque chaque jour il pleut dans les Alpes comme dans les Andes et les autres montagnes très-hautes qui arrêtent les nuages.

Les vents alisés, sous la ligne équinoxiale, produits par la dilatation que le soleil fait subir à l'air, vont sans cesse de l'est à l'ouest dans une direction régulière, en pleine mer, lorsqu'aucun obstacle n'en dérange le cours. Ce vent de médiocre vitesse, ou parcourant 8 à 10 pieds par seconde, n'est pas dû, comme on l'a dit, à la rotation du globe qui marche en sens contraire d'ailleurs, et dont l'équateur avance au moins de 1425 pieds par seconde de temps. Près de chaque tropique, l'air plus froid des pôles s'avance vers la ligne, pour occuper l'espace raréfié par la chaleur solaire. Cette pression latérale de l'atmosphère de chaque pôle sur l'air de la zone brûlante, ou intertropicale, amène un air plus dense, qui prend peu à peu la direction du vent alisé général. Ainsi, au tropique du Cancer, le vent alisé marchera dans la direction du nord à l'est; au tropique du Capricorne, sa direction sera du sud à l'est; mais immédiatement sous la ligne, le vent marchera directement de l'est à l'ouest, selon le cours apparent du soleil.

Il résulte de ces vents, que tous les pays intertropicaux ne sont pas également exposés à la même chaleur sous un égal parallèle. La côte orientale d'Afrique, par exemple, recevant de la mer des Indes le vent d'est, tempéré et humide, le transmet brûlant et sec sur les côtes occidentales de ce continent, parce que ce vent s'est desséché sur les déserts sablonneux de la Nubie, du Sennaar, de la Nigritie, du Sahara. Les côtes orientales seront donc plus tempérées et plus fertiles; les occidentales, bien plus ardentes, ainsi que l'avaient déjà remarqué Dampier, Halley, Varenius, Musschenbrock, etc.

Lorsque les vents se trouvent enfoncés dans les golfes, ou obligés de suivre les directions inégales et morcelées des côtes maritimes, ils établissent divers courans, plus ou moins réguliers. Telles sont les *moussons*, vents périodiques ou anniversaires, qui soufflent pendant plusieurs mois d'un côté, et plusieurs mois d'un autre, dans le golfe du Bengale et sur divers parages des Indes orientales. Mais avant de se ranger ou de prendre une direction fixe, dans l'intervalle des moussons opposées, il y a d'abord un intervalle de calme, puis des tourmentes violentes et des ouragans extraordinaires, résultats des courans aériens qui se contrarient ou se croisent avant de prendre une assiette déterminée.

Indépendamment de ces causes de variations atmosphériques, les extrêmes opposés de chaleur et de froidure, sont d'autant moins considérables aussi qu'on est placé dans un plus grand voisinage de la zone torride. Supposons, par exemple, qu'entre les tropiques, la chaleur moyenne soit de 22 à 25 deg. du thermomètre de Réaumur, le froid le plus vif ne descend jamais à la glace, ou plutôt il reste à 12 ou 15 deg. au-dessus de 0. Au delà des tropiques, la chaleur de l'atmosphère peut être aussi considérable en été, par instans, que sous la torride, ou s'élever à 25 ou même 30 deg., mais le froid en hiver devient plus considérable : il descend jusqu'à 12 à 15 sous 0, dans les hivers rigoureux de nos contrées. Près du cercle polaire, le froid glacial descend à 25 ou 30 deg. sous 0, et beaucoup au delà quelquefois. Il s'ensuit que l'échelle des variations thermométriques s'agrandit à mesure qu'on marche de l'équateur vers les pôles. On a éprouvé, en Sibérie, au solstice d'été, jusqu'à 30 degrés de chaleur, Réaumur, et au solstice d'hiver, 30 degrés au moins de froid, Réaumur, ce qui fait, pour les mêmes peuples, une différence de 60 deg. Mais au Sénégal, la chaleur habituelle étant de 30 deg. environ, suivant Adanson, et la moins forte s'élevant encore à 22 deg., il n'y a guère que 8 deg. de différence dans la température de toute l'année.

Les diversités de chaleur, à la surface de la terre, sont plus ou moins intenses néanmoins sous chaque parallèle ou contrée semblable, par plusieurs autres causes que la lumière solaire : nous avons tracé une grande partie de ces causes à l'article *climat*. Ainsi, l'exposition plus ou moins inclinée aux rayons du soleil, au midi plutôt qu'au nord, les abris ou adossemens de montagnes, les forêts qui interceptent des vents froids, la profondeur des vallons qui recueille et réfléchit, comme dans le foyer d'une parabole, les rayons lumineux et la chaleur diffuse, le voisinage des eaux qui amollit la température par des vapeurs aqueuses, et beaucoup d'autres circonstances peuvent réunir dans un territoire plus de chaleur que n'en comporte généralement sa situation géographique, comme nous l'exposerons aussi plus loin en traitant de la station des plantes.

Les gorges étroites des montagnes, leurs sinuosités creuses et renfermées présentent même à cet égard un état particulier dans leur atmosphère. Ces vallons abrités de toutes parts contre les vents, recèlent d'ordinaire un air stagnant ou épaissi par les vapeurs aqueuses, les brouillards qui s'élèvent sans cesse de ces chaudes profondeurs où les eaux croupissent dans des marécages. En effet, nul vent ne balaie cet atmosphère; les rayons du soleil concentrés entre ces profondeurs, y maintiennent une humidité chaude qui ramollit et détrempe tous les êtres vivans et végétans de ces lieux. Aussi les plantes y

deviennent hautes et molles ; les quadrupèdes lourds et massifs, les hommes épais ont leurs chairs engorgées de fluides, le tissu cellulaire et les glandes gonflés d'une lymphe pâle et stagnante. De là viennent les strumes, le bronchocèle et des affections scrophuleuses, augmentées encore par la mauvaise qualité des eaux croupissantes dont on fait usage. La chaleur est quelquefois si intense dans ces vallées pendant l'été, qu'elle cause les plus violens délires et la phrénésie, la méningite à divers individus qu'on est obligé de transporter aux sommets froids des montagnes, où ces maladies cessent. De même les crétins, les strumeux des gorges de toutes les hautes montagnes voient exempts de ces engorgemens glanduleux leurs enfans ou les personnes qui habitent des lieux moins étouffés et moins humides, vers le sommet de ces monts. *Voyez* CRÉTIN, et le Traité de Fodéré sur le *crétinisme*.

De même les pays bas, marécageux, sont exposés à ces brouillards stagnans qui débilitent ou ramollissent toute l'organisation, surtout quand il s'y joint du froid. Telle est la Hollande, tels sont les rivages des mers du nord de l'Europe, exposés encore aux vents humides de l'ouest et du sud, qui apesantissent les corps, alanguissent les sens et les fonctions vitales.

Et s'il nous fallait encore examiner les effluves qui s'échappent de divers terrains, des lieux tourbeux d'où s'exhale un air chargé d'acide carbonique et d'hydrogène carburé, des mines pyriteuses dont la décomposition dégage de l'hydrogène sulfuré qui, par fois, imprègne les sources d'eaux, et dont la chaleur les fait bouillonner; des terres arsénicales recélant du cobalt; enfin, d'une foule de grottes, de cavernes d'où sortent des exhalaisons meurtrières, des moffetes, les unes inflammables, les autres éteignant la flamme et la vie, nous verrions encore l'atmosphère compliquée d'une multitude de gaz qui en altèrent la pureté; toutefois ces faits ont été décrits précédemment à notre article *exhalaison*, et au mot *gaz*.

Mais nous devons considérer encore l'atmosphère par rapport aux divers phénomènes électriques qui s'y exécutent. Sous les zones les plus chaudes, il y a généralement une grande étendue de mers qui fournissent une évaporation perpétuelle. Aussi l'air y est extrêmement humide (excepté sans doute au milieu du continent d'Afrique, dont le cœur nous est très-peu connu). Lorsque le soleil passe à l'équateur, ou aux deux époques annuelles des équinoxes, on éprouve sous la ligne la chaleur la plus accablante; les rayons frappant à plomb, évaporent les eaux abondamment. L'air est continuellement surchargé d'une humidité pénétrante, qui s'élevant dans les hauteurs, retombe en pluies affreuses, espèces de déluges accom-

pagnés de tonnerre et d'orages effrayans. Cette saison des pluies nommée *hivernage*, est cependant l'été sous la ligne; mais lorsque le soleil s'éloigne dans l'un ou l'autre tropique, ou aux époques des solstices, l'air demeure plus pur, moins chargé d'humidité et de nuages; on n'y éprouve point de pluies; des rosées abondantes suffisent à la végétation la plus riche et la plus féconde.

Or, cette grande et continuelle humidité chaude étant très-bonne conductrice de l'électricité, les couches inférieures de l'atmosphère sont dépouillées de celle-ci plus ou moins entre les tropiques; mais quand ces vapeurs se sont élevées d'une certaine hauteur, où elles rencontrent le froid qui les condense, elles se précipitent en orages; l'électricité qu'elles entraînaient, redevenue libre et tendant à reprendre son équilibre, foudroie la terre à coups redoublés. De là ces commotions violentes de l'atmosphère sous les tropiques, et ce qu'on nomme *grains* et *ouragans*, si terribles aux navigateurs sous ces parages, parce que ces rétablissemens d'équilibre électrique entraînent de grands ébranlemens ou des vents subits et impétueux en divers sens. Si deux vents électriques opposés se choquent un peu obliquement, au point de leur contact, ils produisent un tournoiement ou un tourbillon semblable à ceux qu'on observe sur terre, et qui élèvent en été de longues colonnes de poussière et de fétus. Mais ces tourbillons plus vastes et plus rapides sous les zones brulantes, forment des trombes d'un large diamètre, qui s'avancent en tourbillonnant, déracinent les arbres, renversent les maisons, arrachent même des rochers dans leur impétuosité; si ces trombes se forment en pleine mer, on les voit soulever la face des ondes en une énorme colonne, et abaisser les nuées en pointe qui vient dégorger leur électricité avec fracas et tonnerre dans le sein des flots. Malheur au vaisseau qui se trouverait enveloppé dans cet affreux tourbillon! Il serait bientôt englouti, et ses agrès déchirés, ses matelots se verraient lancés et dispersés au milieu de l'Océan.

Sous les climats glacés des pôles, et dans leur hiver surtout, l'air étant extraordinairement dépouillé de son humidité (qui s'en est séparée en neige et en givre ou gelée), devient mauvais conducteur de l'électricité, et par conséquent la conserve toute entière. Aussi les poils des animaux, les cheveux, les vêtemens, paraissent alors électriques par le moindre frottement. C'est sans doute à cette électricité surabondante qu'il faut attribuer les aurores boréales qui illuminent les longues nuits de ces régions polaires, et peut-être cette activité qui soutient l'énergie de la vie des hommes et des animaux sous ces cieux dévorans.

Sous les climats tempérés, l'électricité atmosphérique est extrêmement variable pendant nos étés; elle règne principalement, comme sous la ligne, dans les hautes régions de l'air, où elle produit des orages et des grêles; en hiver, elle est plus accumulée vers la surface de la terre, de même que sous les cieux polaires. Ces divers états contribuent encore à l'inconstance des temps ou de la constitution atmosphérique; il s'établit aussi des équilibres partiels d'électricité, au moyen de ces étoiles tombantes, de ces globes de feu que l'on voit parfois sillonner l'atmosphère avec de longues traces enflammées.

Les orages ont lieu plutôt dans la chaleur du jour ou la soirée, et la première partie de la nuit, que pendant la matinée où l'atmosphère est plus rafraîchie; de même il n'y a presque jamais de grêle dans la nuit; mais c'est surtout pendant les matinées, ou le soir et la nuit, que descendent les brouillards d'automne et d'hiver, vapeurs vésiculeuses, souvent mêlées d'exhalaisons de diverse nature. Les pluies très-fréquentes entraînent des rétablissemens insensibles d'électricité, diminuent la violence des orages et des tonnerres, comme sur le continent de l'Amérique méridionale; au contraire, les temps arides et chauds sont suivis d'éclairs, et ensuite d'éclats déchirans de la foudre, comme en Afrique.

Ce ne sont pas toujours les nuages qui montrent une électricité surabondante, pour la lancer vers la terre; il y a des nuées dans un état négatif (ou résineux) d'électricité qui s'approchent des pics des montagnes, ou du sol terrestre, pour y chercher l'électricité positive ou vitrée. C'est aussi par cette cause qu'on a vu la foudre s'élancer de terre vers le nuage, et celui-ci se redissoudre dans l'atmosphère. Toutes ces combinaisons diverses du fluide électrique amènent tantôt les orages, ou les repoussent dans chaque région du globe, selon les divers états de cette électricité, qui aspire sans cesse à s'équilibrer, mais qui est sans cesse troublée par les dissolutions et les précipitations des vapeurs aqueuses.

§. v. *Distribution principale de la surface du globe terrestre suivant ses terres et ses mers.* Après avoir dessiné en général les grands contours extérieurs de notre planète, et considéré dans leurs masses l'air, les eaux et les terres, examinons plus particulièrement les divisions géographiques de ce globe, et les causes des morcellemens irréguliers des continens.

A considérer le planisphère, ou ces mappemondes qui développent sur une carte plane toute la superficie de la sphère, l'on remarquera d'abord que les mers couvrent à peu près les deux tiers de sa périphérie, mais qu'elles sont de beaucoup plus étendues dans l'hémisphère austral que dans le boréal; car, d'après la belle mappemonde de Fleurieu qui accompagne

le voyage du capitaine Marchand, l'étendue des terres de l'hémisphère boréal est aux terres de l'hémisphère austral, comme 531 est à 469. Il y aura donc plus d'humidité et d'évaporation d'eau, qui refroidiront ce dernier.

Cette différence, jointe aux sept jours à peu près par année que le soleil met de plus dans notre hémisphère, rend celui-ci un peu plus chaud que l'hémisphère austral, à parallèles égaux. En effet, des vaisseaux ont pu pénétrer dans nos étés jusqu'au détroit de Waygatz et même au-delà du Spitzberg, au 80e degré sous le pôle arctique, mais à peine Cook et les plus intrépides navigateurs ont pu s'avancer au 72e degré de latitude dans l'hémisphère austral, dont les glaces mobiles s'étendent bien plus loin de ce pôle que celles du nôtre. Aussi la terre de Van Diemen et la Nouvelle-Zélande, surtout à son cap sud, quoique sous des parallèles du 42e au 45e degrés de latitude australe, sont beaucoup plus froides que le midi de la France et de l'Europe, auquel ces terres correspondent dans l'hémisphère boréal. Néanmoins, dans le tour entier du globe, le même parallèle d'un hémisphère ne conserve point une chaleur égale, quoique les circonstances paraissent semblables. Par exemple, Vancouver et les autres explorateurs des côtes nord-ouest de l'Amérique, observent que les mers du détroit de Béering, sous le cercle polaire (à cette hauteur dans l'Océan pacifique, entre l'extrémité de la Haute-Asie et les côtes d'Amérique), sont beaucoup plus froides encore que l'Islande et la partie du Groënland située dans nos mers du nord, par les mêmes latitudes. Nous verrons aussi pourquoi Moscou, placé sur le même parallèle qu'Edimbourg, est beaucoup plus froid.

La disposition des mers semble projetée du pôle sud vers le pôle nord, puisque tous les grands continens ont leurs pointes ou caps tournés vers le sud, témoins le cap Horn à l'extrémité de l'Amérique méridionale, le cap de Bonne-Espérance qui termine l'Afrique, le cap sud à la terre de Diémen près de la Nouvelle-Hollande, la presqu'île de Malacca, le cap Comorin en Asie, la pointe méridionale du Groënland, etc. Aussi la plupart des mers Méditerranées et des grands golfes ont leur entrée tournée vers le midi, comme la baie de Baffin, le détroit d'Hudson, la golfe du Mexique, le mer Vermeille ou de Californie, en Amérique, la Baltique, la mer Noire en Europe, la mer Rouge, le golfe Persique, ceux du Bengale, de Siam et de Chine, le mer Jaune en Asie, le golfe de Carpentarie à la Nouvelle-Hollande, etc.

Si l'on voulait tirer de cette disposition des inductions hypothétiques relativement aux révolutions de notre globe dans les anciens âges, peut-être serait-il facile de les étayer de quelques faits. On pourrait supposer que la queue d'une comète passant

dans le voisinage du pôle sud, y aurait versé, par l'attraction, des torrens de vapeurs aqueuses; celles-ci, condensées en mers par le refroidissement, auraient été ensuite refoulées, d'après les lois de l'équilibre, dans toutes les profondeurs de la surface de notre planète, auraient fait irruption jusqu'au pôle nord, et séparé en îles les pitons des hautes montagnes, auraient pénétré dans les détroits, formé ces mers Méditerranées, ces golfes qui morcèlent le littoral des continens. Et qui sait si l'obliquité de l'axe terrestre, comme celle d'autres planètes, ne dépendrait pas de quelque commotion analogue, produite par l'abord de ces astres singuliers qui apparaissent de temps en temps dans les cieux pour renouveler peut-être la face des mondes ?

Quoi qu'il en soit, notre globe n'a probablement pas eu toujours la même disposition de terres et de mers qu'il montre aujourd'hui. Mille débris très-reconnoissables de végétaux et d'animaux de toutes sortes jonchent ses terrains aujourd'hui desséchés, et prouvent leur antique submersion. Dans la distribution et l'ordre des couches les plus obliques de schistes et calcaires primitifs, qui ne contiennent encore aucun reste de corps organisés, et qui paraissent aussi, par leur profondeur, antérieures à l'existence des êtres vivans, il y a des preuves que ces vieux dépôts des eaux sont la suite d'une irruption violente. Comme ces couches sont inclinées du sud au nord, ou plutôt du sud-ouest au nord-est, ainsi que l'avait déjà remarqué Pallas, elles ont dû être amenées par des flots impétueux élancés des mers méridionales, quelle qu'en soit la cause.

A la suite de ces premières révolutions de notre planète, avant toute existence probable de ses créatures animées, un équilibre plus régulier a pu permettre la naissance et le développement des corps organisés, mais sans doute dans un autre ordre géographique que celui de leur habitation actuelle. Par exemple, nos terrains secondaires, résultats d'une submersion plus tranquille, sont presque en tous lieux jonchés de bancs horizontaux de coquillages et de madrépores ou coraux, dont les analogues vivans ne se rencontrent aujourd'hui que parmi les chaudes mers de la Torride. Le cérithe épineux, les vis et d'autres coquilles, qui composent presque toutes les pierres dont Paris est construit, n'existent plus que vers les parages de la Nouvelle-Hollande, d'où l'on en a rapporté des espèces analogues vivantes. Des troncs immenses de palmiers, des ossemens énormes d'éléphans, de crocodiles, et d'autres animaux qui peuplent aujourd'hui la zone torride seulement, gisent ensevelis dans nos carrières d'ardoises ou de plâtre. Ces immenses dépôts, ces bancs épais de coquillages si parfaitement conservés, annoncent que l'Océan a recouvert tranquillement, et sans

doute pendant bien des siècles, la plupart de nos continens, pour y entasser sans désordre tant de milliards d'animaux marins intacts. Ensuite, les restes des végétaux et des animaux terrestres enfouis sous d'autres lits de terres plus modernes, démontrent que les mers ont successivement abandonné, puis ensuite envahi, et enfin laissé à sec nos continens dans la longue série des âges; ces catastrophes se sont opérées sans doute avant toute époque historique connue au genre humain, puisque rien ne nous manifeste des débris de squelettes d'hommes et des monumens de notre espèce, contemporains de cette nuit profonde de l'antiquité. *Voyez* ce que nous disons, à l'article GÉANT, des anciens ossemens attribués à notre espèce.

Quelles peuvent donc être ces étonnantes révolutions qui transportèrent jusque sur les bords de la mer Glaciale, aux embouchures du Vilhoui et de la Léna, ces cadavres d'éléphans et de rhinocéros qu'on y a récemment recueillis? La terre tournait-elle jadis sur un autre axe pour donner plus de chaleur à ces contrées aujourd'hui si froides, ou ces vastes animaux de la Torride ont-ils pu résister à de si rigoureux climats, eux qui ne peuvent maintenant supporter les hivers modérés de nos climats à l'air libre? Le genre humain est-il donc plus nouveau sur le globe que ces vieux colosses de vie, ces quadrupèdes gigantesques produits par la nature, dans toute sa magnificence, aux premiers âges de sa fécondité? Avons-nous été créés, lorsque la terre, mieux équilibrée, présentait toute sa surface déjà peuplée de colonies d'animaux et de végétaux de mille espèces, comme un opulent héritage préparé d'avance à la plus auguste des créatures? Ainsi l'on trouve, comme le remarque M. Cuvier (*Rech. sur les ossem. fossiles*, t. 1, in-4°., 1812), les coquillages et les animaux marins gisant sous les couches les plus anciennes, pour la plupart; ensuite apparaissent, dans des stratifications moins profondes, les poissons fossiles, les quadrupèdes ovipares; puis les quadrupèdes vivipares de stature colossale, sous ces dernières couches superficielles du sol, qui ne recèlent guère que des coquilles de formation postérieure et récente par rapport à ces périodes reculées dont il est impossible d'assigner les époques. L'homme s'est enfin levé sur cette terre devenue son empire; il l'a défrichée, il a dompté ses monstres sauvages; maintenant il la parcourt en maître, et ses vaisseaux, semblables à des animaux ailés, sillonnent le vaste Océan dans toutes ses directions.

De telles recherches sur les révolutions antiques de notre monde sont loin d'être superflues ici, comme on pourrait le croire, car elles deviennent extrêmement nécessaires pour expliquer la nature des terrains. Ainsi les sables arides des déserts de l'Arabie et de l'Afrique boréale paraissent être des dépôts

de l'Océan, d'autant plus que les sources d'eaux ou les flaques qui s'y rencontrent, quoique rarement, sont presque toutes salées ou saumâtres. Il en sera de même des steppes de la Haute-Asie, où le sel cristallise dans le sable et sous les pas des voyageurs. Les mines de sel gemme de la Pologne et de l'Espagne, sont probablement le résultat du desséchement de quelque masse d'eaux marines en ces contrées. Ensuite les atterrissemens et les alluvions en diverses régions, telles que la Hollande, les Pays-Bas, le Delta de l'Egypte, l'embouchure de l'Indus et du Gange, etc., sont des conquêtes sur la mer, et des territoires plus fertiles que les précédens; ils nourrissent aussi une nombreuse population.

Non-seulement le grand Océan s'est enfoncé dans l'intérieur de plusieurs continens à de vastes distances; il a formé des embranchemens variés comme la Méditerranée, la mer de Marmara, la mer Noire et celle d'Azof, les golfes de Bothnie et de Finlande, la mer Blanche, en Europe, etc.; mais il y a des mers séparées au milieu des terres, comme la Caspienne, les lacs Aral et Baikal dans la Haute-Asie, la mer Morte en Judée, les grands lacs d'Amérique septentrionale, le supérieur, le Huron, le Michigan, l'Érié et l'Ontario qui communiquent entre eux, les lacs Onéga et Ladoga dans la Russie d'Europe, la mer intérieure qu'on présume exister dans l'Afrique, vers le Sénégal et la Nigritie, etc. Ce sont probablement d'anciens restes des démembremens du grand Océan qui paraît avoir submergé la plus grande partie de notre planète. Sans doute toutes les mers qui se communiquent librement entre elles, tendent à se mettre au même niveau, et celles qui recevraient les eaux d'un trop grand nombre de fleuves, se reverseraient sur les mers voisines. Il nous paraît peu probable, bien qu'on l'ait assuré, que le niveau des eaux de la mer Rouge soit plus élevé de trente pieds que celui de la Méditerranée, par l'effet du mouvement diurne du globe et de la force centrifuge plus considérable sous les tropiques. Mais les mers isolées et intérieures du milieu des terres peuvent avoir différens niveaux.

Soit que les bassins des vallées aient été creusés par les courans des ondes, qui ont sillonné, en divers sens, les flancs du globe, soit plutôt que ces profondeurs, ainsi que les montagnes, dépendent de la structure originelle de la terre, nos continens, après la retraite des grandes eaux, ont été longuement entrecoupés de lacs et de marécages qui ne se sont desséchés que par la suite des siècles. Il a même fallu souvent que la main des hommes, ouvrant des canaux, facilitant des écoulemeus plus réguliers aux fleuves, essartant les forêts qui entretiennent l'humidité, aidât à rendre le sol plus habitable, ainsi qu'on est

obligé de faire dans les nouvelles contrées d'Amérique que l'on met en culture.

La masse imposante des mers a-t-elle ainsi diminué sur notre planète, comme on l'a prétendu, et comment s'est pu faire cette réduction si considérable; ou bien un changement dans l'axe du globe et dans son équilibre, opéré soit lentement, soit par quelque commotion soudaine, suffit-il pour expliquer tous les bouleversemens dont nous reconnaissons des traces ineffaçables ? De semblables questions peuvent rester toujours insolubles à l'intelligence humaine. Dépourvus que nous sommes de tous les moyens de découvrir la marche de la nature et ses révolutions dans ces antiques ténèbres de la naissance du monde ; incapables même de décider, par notre seule raison, si ce monde n'a pas existé de toute éternité, nous laisserons ce genre de recherches, peu nécessaires d'ailleurs à notre objet actuel. Il nous suffira d'exposer les faits observés, et de poursuivre nos études sur la constitution extérieure du globe terrestre destiné à notre habitation.

§. VI. *Des continens, de leur disposition avec leurs montagnes, leurs volcans, etc., de leur élevation au-dessus du niveau des mers; des îles et archipels.* Toutes les terres du globe forment trois grands continens séparés entre eux par des mers. Celui dont nous avons des connaissances historiques les plus reculées est ce qu'on nomme l'*ancien monde*, composé, 1°. de toute l'Asie, depuis le Kamschatka et la Sibérie jusqu'à la mer des Indes, et en y comprenant l'Arabie ; 2°. de l'Europe, depuis la Suède jusqu'au détroit de Gibraltar; 3°. enfin du grand continent de l'Afrique, dont l'île de Madagascar semble être un appendice.

Le second continent est celui des deux Amériques; la septentrionale est distinguée par l'isthme de Panama de la méridionale. C'est le nouveau monde, découvert en 1492 par Christophe Colomb.

Le troisième continent est celui de la Nouvelle-Hollande ou des terres australes, appelé *Australasie*, ou *Australie*, ou *Notasie;* on y peut joindre, avec la terre de Van Diémen, de nombreuses îles et terres situées au sud de l'Asie, comme les Moluques, la Nouvelle-Guinée ou la terre des Papous, et la Nouvelle-Zélande, la Nouvelle-Calédonie.

Chacun des grands continens se rattache les îles les plus voisines. Ainsi les îles Britanniques sont de l'Europe, les Antilles appartiennent à l'Amérique, le Japon et Jesso à l'Asie, ainsi que Ceylan. Il n'y a guère que les Iles Pélagiennes très-éloignées de toute terre, comme Otahiti, les archipels ou divers groupes et atollons de montagnes qui s'élèvent au sein du grand Océan pacifique, qu'on ne puisse adjoindre à l'un de ces

trois continens capitaux du globe. Ces îles sont considérées comme une division spéciale, sous le nom de *Polynésie.*

Chacun des centres des grands continens est occupé non-seulement par des chaînes de montagnes qui en diversifient les sites, mais par des élévations considérables de terrains formant de vastes plateaux, des bosses immenses. Le plus remarquable de ces plateaux est celui de la Haute-Tartarie, qui sépare d'orient en occident presque toute l'Asie dans son milieu, et qui a le Thibet pour centre de son sommet. C'est en effet de cette large montagne du globe que découle un grand nombre de fleuves, soit à l'orient, tels que le Hoang-ho et le Yang-tse-kiang de la Chine; soit vers le midi, comme le Gange, le Sind, le Bourrampouter, le Mairiam, le Saigong des Indes; soit vers le nord, comme l'Oby, le Jenissei, la Léna, l'Amur, etc., de la Sibérie, qui se précipitent dans les mers glaciales. Ce sont aussi les pics du Thibet que l'on estime être les cimes les plus élevées du globe, et dont on évalue la hauteur perpendiculaire jusqu'à 7,400 mètres (ou environ 3,800 toises). Il résulte de cette disposition que l'Asie se partage en deux grandes zones dans sa longueur, l'une inclinée vers le midi ou l'équateur, et par conséquent très-chaude, à cause de son exposition aux rayons du soleil, l'autre très-froide, parce qu'elle se reverse du côté du pôle, et ne reçoit que les rayons obliques du soleil, mais demeure ouverte aux vents glacés du nord. De là vient aussi que l'Asie méridionale est si fertile et si peuplée, et la Sibérie, avec le plateau de la grande Tartarie, si stérile et si déserte.

Le second plateau remarquable sur notre globe est celui de Quito, de Santa-Fé et du Pérou, dans le Nouveau-Monde, situé dans une direction du nord au sud, à peu près sous l'équateur, et d'où sort l'Amazone ou le Maragnon, le plus grand fleuve de la terre. Ce plateau est au milieu des hautes montagnes des Cordilières, dont la chaîne se prolonge dans le sens du nord au sud; il est d'environ 12 à 1,400 toises au dessus du niveau de la mer. Ce prolongement de la longue chaîne des Andes partage inégalement l'Amérique méridionale, dont la plus haute montagne, le Chimborazo au Pérou, a 6,530 mètres (3,358 toises) de hauteur. Une chaîne de montagnes analogues s'avance dans l'Amérique septentrionale au Mexique; ensuite les monts Rocky ou de la Columbia, les Alléghanys, situés plus au nord, et se dirigeant du sud-ouest au nord-est, donnent naissance aux rivières de James, d'Hudson, au Potomack, à la Delaware, à la Sasquehanna, etc.

Dans l'Afrique, on ne connaît que la chaîne de l'Atlas allant de l'est à l'ouest, et, plus loin dans l'intérieur des terres, les montagnes dites de la Lune, d'où l'on présume que jaillissent les sources du Nil et du Niger, qui coulent vers l'est, tandis

que le Sénégal et la Gambie se dirigent vers l'ouest. Mais il est presque impossible d'établir quelque certitude sur l'existence des autres montagnes du centre de cette partie du monde; divers renseignemens supposent au contraire l'existence de grands lacs, soit aux royaumes de Tombut et de Bournou dans les régions boréales de l'Afrique, soit dans la Caffrerie, entre le Monoëmugi et les Borores, comme le lac Maravi ou de Zambre parsemé d'écueils.

En Europe, la chaîne des Alpes et les glaciers de Suisse paraissent être les points les plus élevés de cette partie du monde, où prennent naissance le Rhône, le Rhin, le Pô, le Danube, etc. C'est aussi des diverses branches des monts Carpathes ou Krapacks qu'émanent les sources de la Vistule, de l'Oder, de l'Elbe, et d'un autre rameau de ces monts, vers la Moldavie, que sortent le Pruth, le Niester et le Bog. C'est au contraire du plateau de l'ancienne Moscovie que descend le Wolga, dont le cours est immense, et qui porte ses eaux à la mer Caspienne, puis le Don ou Tanaïs, et le Niéper, qui descendent vers les Palus Méotides et la Krimée; mais la Dwina coule dans un sens opposé et va se jeter dans la mer Blanche.

Les rivières du midi de l'Europe prennent naissance dans divers territoires élevés; ainsi, la Meuse, la Moselle, la Marne, la Seine, la Saône, ont leur source vers le plateau de Langres et des régions voisines; les montagnes d'Auvergne et leurs ramifications voient naître la Loire, l'Allier, la Dordogne, la Charente; du Gévaudan sort le Tarn; la Garonne vient du Conserans dans les Pyrénées; le Tage, en Espagne, sort de la Castille-Nouvelle; le Tibre, en Italie, des Apennins, etc.

L'intérieur de la Nouvelle-Hollande, ou l'Australasie, est trop peu connu pour qu'on puisse donner des observations certaines sur les chaînes des hautes montagnes qu'on y découvre de loin; elles paraissent s'étendre du nord au sud, parallèlement à la côte orientale de ce continent, et se montrent fort escarpées.

En général, la direction des grandes chaînes de monts et des plateaux paraît décider de la largeur et de l'étendue des continens. Ainsi, l'on a remarqué dans les deux Amériques, que les Andes et les Cordilières s'étendant du nord au sud, avaient déterminé, en quelque sorte, la figure alongée de ces continens, tandis que le plateau d'Asie est prolongé d'orient en occident, comme les chaînes de l'Immaus, du Caucase, qui suivent cette disposition principale; ensuite la direction transversale des Pyrénées, des Cévennes, des Alpes, des montagnes de Bohême et de Macédoine, a déterminé la plupart des configurations continentales d'Europe. Les Apennins qui partagent l'Italie

en sa longueur, les Sierras espagnoles, qui vont du nord au midi, semblent avoir aussi prolongé ces péninsules dans la Méditerranée, comme celles de Malacca et de Corée qui s'avancent dans la mer des Indes. Les Dofrefields, ou Alpes Scandinaves, ont déterminé les principaux contours de la Suède et de la Norwège, et les montagnes du Kamtschatka ont prolongé cette presqu'île. La direction de ces dernières chaînes, qui marchent toutes à peu près du nord au sud, ainsi que celle des monts de l'Altaï et de l'Oural, dans la haute Asie, prouvent toutefois que Buffon n'a pas été fondé à soutenir que les chaînes des montagnes s'étendaient dans l'Ancien-Monde, presque toujours d'orient en occident. La coïncidence des angles saillans et rentrans de ces montagnes, comme le prétendait Bourguet, n'est nullement générale.

Si la nature n'a point établi à cet égard d'ordre régulier sur la croûte de notre globe, comme on en remarque à la superficie des fruits à côtes, ou des oursins (*echinus*), elle n'en a guère conservé davantage dans la hauteur des montagnes. Les plus élevées ne se rencontrent pas constamment dans le voisinage de l'équateur, comme on l'a pensé. Si les plus hautes Cordilières, le Chimborazo, le Cayambé et les volcans d'Antisana, du Cotopaxi, se trouvent près de la ligne, au Pérou; si le mont Ophir, à Sumatra, s'élève à 2,170 toises, de plus grandes montagnes se trouvent au Thibet, sous des parallèles situés au delà du tropique du cancer. Sur les frontières de la Chine et de la Russie, on a mesuré un pic de 5,135 mètres (ou près de 2,700 toises) de hauteur. La côte nord-est d'Amérique offre le mont Elie, élevé de 5,513 mètres, et sur la côte nord-ouest, la montagne du Beau-Temps en a 4,549. Le Mexique rivalise dans sa chaîne, avec les plus élevées de l'équateur, et les îles Sandwich offrent, aussi sous le tropique, une montagne de plus de 5,000 mètres de hauteur. Il paraîtrait, d'après ces observations, que les grands escarpemens du globe terrestre ont lieu aussi bien sous les tropiques que sous la ligne, et l'on ne saurait les attribuer uniquement, ainsi qu'on l'a fait, à la force centrifuge que déploie la terre dans sa rotation. Toutefois, près des pôles, les montagnes sont généralement plus basses, et sous les 60 ou 65e degrés vers le nord, les plus hauts pics n'ont guère que 800 à 1000 mètres, ou de 4 à 500 toises d'élévation. Ainsi tout diminue de hauteur vers les pôles.

La limite des neiges perpétuelles s'abaissera proportionellement aussi, dans les montagnes, à mesure qu'on s'approchera des régions polaires, parce qu'il fera plus froid. Si le degré constant de la glace se maintient aux montagnes sous l'équateur à 2,460 toises d'élévation, suivant Bouguer et M. de Hum-

boldt, cette limite descend déjà à 2,350 toises par les 20 deg. de latitude au Mexique; elle tombe à 1550 toises au Mont-Blanc, sous le 45e parallèle, selon Saussure, et enfin elle n'est plus qu'à 810 toises, ou même 700 toises d'élévation en Suède et en Norwège, d'après M. Buch.

La plupart de ces hautes et vastes chaînes de monts, sont primitives et formées dans leur noyau de roches granitiques, et accompagnées de montagnes parallèles moins élevées, de formation secondaire, ou schisteuse et calcaire; celles-ci présentent plus souvent des angles saillans et rentrans dans les sinuosités de leurs vallées, parce qu'elles paraissent avoir été fréquemment entrecoupées de ravins et sillonnées de grands cours d'eaux. Toutes ces élévations du globe présentent les aspects les plus variés à la végétation et aux habitations de l'homme et des animaux. Elles arrêtent ou attirent souvent les nuages, détournent ou modifient les vents, éprouvent les températures les plus inconstantes et les plus diversifiées sur leurs crêtes et leurs flancs. Elles sont même plus exposées que les terrains plats aux tremblemens de terre, et à voir s'ouvrir des volcans à leurs cimes les plus escarpées.

En général, les volcans se rencontrent même sous les cieux les plus froids, tels que l'Hécla en Islande, l'Avatcha et plusieurs autres au Kamtschatka et aux îles Kouriles, quoiqu'ils soient beaucoup plus nombreux dans des contrées chaudes et sous la zone torride. Tous ceux en ignition sont placés à peu de distance des mers ou dans des îles, parce que l'eau, par sa décomposition et ses vapeurs, paraît être l'un des agens essentiels de ces inflammations intérieures de la croûte du globe, et des tremblemens de terre. Ainsi, l'on connaît l'Ethna et le Vésuve, et plusieurs volcans plus faibles dans l'archipel grec; Ténériffe et les autres îles Canaries offrent des volcans, ainsi que celles du Cap-Vert, les Açores, l'île de Bourbon, Java, Sumatra, Ternate, Banda, et toutes ces terres de Notasie qui semblent les restes d'un continent déchiré par les volcans; on en a vu aussi au Japon. Les îles des Amis et plusieurs autres de la mer du Sud en présentent beaucoup. C'est principalement dans les hautes Cordilières du Pérou, du Chili, du Mexique, et parmi les îles Antilles, que se trouve un grand nombre de volcans. Dans l'intérieur des continens, on remarque aussi une multitude de terrains jadis volcanisés, mais qui trop éloignés probablement de la mer, ou épuisés de matériaux combustibles, demeurent éteints; tels sont ceux du Vivarais, du Velay, de l'Auvergne, du Dauphiné, du Brisgau, de la Hesse, de la Lusace, de la Saxe, de la Bohême, la chaussée des Géans en Irlande, etc. Ces contrées, échauffées ainsi par des feux souterrains, sont la plupart arides et montagneuses, seu-

lement riches en minéraux, en sources d'eaux thermales ou bouillonnantes, et sujettes à des exhalaisons plus ou moins nuisibles de gaz hydrogénés, sulfureux, etc. Néanmoins les laves qui se décomposent par la suite des temps, donnent des terrains propres à divers végétaux, tels que la vigne, et semblent ranimer la fertilité du sol environnant.

Les archipels sont souvent le produit des éruptions volcaniques soumarines qui ont exhaussé les sommets des montagnes. On en observe de nombreuses preuves, dans l'archipel grec, les Açores, les îles du Cap-Vert et des Canaries, les Moluques, les Philippines, les îles Mariannes, les Antilles, les Aléoutiennes, etc, qui recèlent toutes de nombreux volcans en ignition.

Il est d'autres îles de formation récente, en comparaison de celles qui ne sont originairement que des sommets de montagnes primitives du globe; ainsi, divers îlots et des bancs de coquillages et de madrépores créés par des polypes et autres animaux marins, sont d'abord de dangereux écueils soumarins, fréquens dans plusieurs parages de la mer du Sud; ces bancs accumulés et exhaussés par les travaux perpétuels de ces zoophytes, deviennent ensuite des îles calcaires qui se couvrent dans la suite des temps d'une riche végétation. Cook, Banks et Forster en ont reconnu un grand nombre dans leurs voyages.

§. VII. *De la nature des divers terrains du globe, et des eaux qui y coulent; des productions minérales.* Comme il serait impossible d'entrer ici dans des détails particuliers que fournirait un sujet si vaste, nous devons nous restreindre à présenter les grands traits de chaque principale contrée. On sait que les lieux divers de l'habitation de l'homme influent peut-être plus que tout le reste sur notre espèce, en chaque climat ou température. Leur géographie spéciale porte le nom de *topographie* (*Voyez* ce mot); c'est par la nature et la disposition des terrains, qu'on juge des végétaux qui y croissent, des animaux qui y vivent, et qui tous, fournissant la nourriture habituelle du peuple de cette région, concourent également à former ses attributs physiques et son caractère politique.

Si, comme on a pu le penser, les premières demeures du genre humain, fuyant les inondations antiques de la terre, furent les croupes des montagnes, le sommet des plateaux ou élévations, comme celui de la grande Tartarie ou du Thibet, ainsi que le supposait Bailly, ou comme la chaîne du mont Atlas en Afrique, et les lieux élevés du Caucase, du Liban, ou de l'Arabie, enfin, les gorges exhaussées des Andes au Pérou et au Mexique, presque tous ces terrains portent l'empreinte particulière de la longue habitation des hommes. S'ils durent être fertiles, lorsque sortis les premiers du limon des

eaux, ils portaient d'abord une terre vierge et nouvelle; à mesure que ces lieux furent défrichés, cultivés, longuement épuisés par les générations humaines qui s'y multiplièrent; à mesure que la retraite des eaux de l'Océan rendait ces élévations du globe plus arides; que des alluvions et des pluies en faisaient ébouler des terres meubles dans les vallons les plus déclives, tous ces terrains perdirent peu à peu la plus grande partie de leur fertilité.

1°. Aujourd'hui, quelle qu'en soit la cause primitive, tous ces territoires élevés sont plus ou moins sablonneux et arides. Le grand plateau de la Tartarie et du Thibet, indépendamment de la froidure de son climat, et de son exposition aux aquilons rigoureux du pôle en hiver, offre d'immenses plaines nues, découvertes et sans forêts; partout s'étend un sablon fin et noirâtre qui fuit sous le pied, et qui ne retenant pas l'humidité, ne fournit aucune nourriture suffisante à la végétation. Aussi ces plaines ou steppes se revêtent, seulement pendant les saisons pluvieuses, de quelques buissons courts, d'herbes verdoyantes, mais grêles, rares, et dont les plus hautes ont à peine trois à quatre pieds. Le Tartare et le Kalmouk nomades conduisent leurs troupes de chevaux paître dans ces plaines, puis sont obligés de chercher ailleurs l'existence, et de promener leur vie en émigrations perpétuelles sous leurs tentes, ou à cheval, et dans leurs chariots ou kibitks; s'il y a quelque mare d'eau, elle est d'ordinaire salée ou saumâtre, comme la mer Caspienne et le lac Aral; aussi le Tartare ne boit guère que le lait de ses jumens, ou suce le sang tout chaud de ses chevaux, dans ces déserts où l'on voit le sol en été se couvrir d'efflorescences salines.

L'Arabe, parmi les terrains arides et rocailleux de l'Yemen, le Maure des solitudes du Biledulgérid, du Sennaar, vivraient-ils plus fortunés, lorsque, montés sur leurs sobres chameaux, ils s'avancent de nuit, en chantant un air mélancolique, au milieu de ces vastes contrées d'un sable enflammé que le vent élève en tourbillons étouffans? A peine découvrent-ils de loin au travers du mirage, sur ces plaines nues et rougeâtres, quelques herbes salines, desséchées et épineuses, et s'il coule quelque filet d'eau saumache, on voit croître à l'entour une petite île de verdure, un *oasis*, dont l'aspect récrée les voyageurs mourans, à peine échappés aux horreurs de la soif, de la faim dans ces solitudes, et à la dent des hyènes et des chacals, qui s'attroupent avec de grands hurlemens pour attaquer de nuit les caravanes. Les *karrous* de l'Afrique méridionale sont aussi des terres rocailleuses qui ne donnent naissance qu'à des plantes ficoïdes ou grasses qui croissent presque sans humidité; au milieu de ces plaines brûlées, le noir Caffre, la

zagaie à la main, conduit ses troupeaux de bœufs et se nourrit en nomade pasteur de leur laitage ou de leur chair.

Enfin dans le Nouveau-Monde s'étendent pareillement des plaines immenses sans forêts, se couvrant d'une sorte de bourre végétale, ou de graminées épaisses et hautes, où paissent en liberté des troupeaux de bœufs musqués, ou de bisons farouches. Lorsque ces plaines sont basses, comme les savannes des bords du Missouri dans la Louisiane, elles sont quelquefois inondées d'eaux, noyées par le débordement des fleuves chaque année; mais dans l'Amérique méridionale, ces plaines plus élevées et arides portent le nom de *llanos* ou de *pampas*; tantôt brûlées des ardeurs de la torride, elles se présentent nues et sèches; puis, dans la saison des pluies, elles se couvrent de verdure, que broutent aujourd'hui ces hardes de chevaux sauvages, dont les Chiliens se servent pour prendre la vie nomade des Tartares. Les pampas del Sacramento, le long du Maragnon, sont des plaines de plus de quatre cents lieues sans aucunes pierres.

C'est encore entre les hautes chaînes des Cordilières que se voient les restes infortunés du sang américain. Ils gravissent ces roches antiques, avec leurs *llamas* ou guanucos et vigognes, pour se soustraire à l'avide barbarie des Espagnols, qui font arracher, aux peuples soumis des plaines, l'or et les diamans des entrailles de ces montagnes, au Brésil, au Pérou et au Mexique.

Ainsi, sur tout le globe, si les lieux élevés, sablonneux ou montueux, durent être les plus anciennement peuplés, ils sont aujourd'hui la plupart dépourvus de forêts, et devenus arides ou stériles. Toutes les nations qui les habitent vivent nomades, soit entièrement sauvages, soit dans une existence pastorale et fortunée sous des tentes, soit enfin guerrières et conquérantes, comme les Tartares, les Arabes, les Sarrazins, et les Maures, nations campées, voyageuses, sans villes, et plutôt soumises à des habitudes qu'à des lois, et alliant, par un contraste bizarre, l'esclavage avec l'indépendance.

2°. Il n'en sera pas de même de la seconde classe de territoires, de ces opulentes contrées qui, entrecoupées de collines fertiles et de vallons d'un terreau meuble, voient serpenter au milieu des campagnes, des fleuves et des rivières qui les arrosent et leur portent la fécondité. Là se sont établis, avec la culture des terres, les droits de la propriété, des gouvernemens réguliers, plus ou moins protecteurs de l'industrie; mais quelquefois ceux-ci deviennent d'autant plus oppresseurs, qu'ils attachent l'homme à la glèbe, et qu'ils subdivisent la nation en castes et en satrapies, pour asseoir plus spécialement l'empire sur toutes les provinces assujéties au joug de leur domination.

Tels sont d'abord les vastes empires de l'Asie méridionale, la Perse, la Chine, Siam, Laos et Ava, l'Indoustan ou le Mogol, la Babylonie ou l'Assyrie. Tels sont ou furent aussi ceux de Maroc, en Afrique, des Tultèques ou Mexicains, des Incas ou Péruviens, au Nouveau Monde, et le Brésil, le Paraguay, le Tucuman. Tous ces pays, plus ou moins riches et fertiles, où l'on n'a besoin que de gratter le sol pour y faire éclore d'abondantes récoltes, nourrissent des peuples indolens, asservis à des maîtres impérieux. Mais, pour peu qu'il se trouve des chaînes de hautes montagnes dans l'intérieur de ces empires, le sol, devenu ingrat et stérile, reprend l'aspect sauvage et inculte; les peuples se rendent plus fiers et plus indomptés, comme sont les Curdes et les Druses du Liban, redoutés et indépendans au sein du despotisme ottoman, les Maures féroces de l'Atlas, les Afghans courageux du Taurus ou du Candahar, les perfides Macassars et Malais des montagnes de Malacca, de Bornéo et des Célèbes, les Araucaus républicains, des montagnes du Chili, les *Indios bravos* des Cordilières, et les Suisses, les Albanais, en Europe.

Toutefois, la civilisation s'est perfectionnée en Europe sous des gouvernemens et plus libres et plus justes, parce qu'il y a moins de plaines fertiles qu'en Asie; que le sol exige de plus rudes travaux de culture, y est entrecoupé de forêts, de montagnes, asiles de la pauvreté, mais d'une fière indépendance; parce que les peuples, moins étendus et subdivisés, se maintiennent dans une sorte d'équilibre qui résiste à de grands envahissemens et à l'établissement d'un despotisme durable. Tels sont aussi les Etats-Unis du Nouveau-Monde, associés entre eux; mais indépendans et trop dispersés pour devenir jamais la proie permanente ou habituelle du despotisme.

3°. Nous formerons la troisième classe de territoires de tous les lieux profonds, voisins des eaux et du rivage des mers, riches d'un limon amassé par le cours des fleuves, par les atterrissemens des lieux élevés, terrains souvent marécageux et humides, entrecoupés de canaux et de lacs, nourrissant des peuples féconds et souvent ichthyophages, assujétis aux maladies du système lymphatique. Tels sont, en Europe, les habitans des bords de la Baltique, et surtout ceux des Pays-Bas, de la Gueldre, de la Hollande et du Brabant, au milieu de leurs polders; ceux des embouchures du Niémen et de la Vistule, entre leurs haffs; ceux des lagunes de Venise, au fond du golfe Adriatique; ceux des environs de la mer Noire, ou du Phase et de l'ancienne Colchide; les habitans du Delta du Nil, en Egypte; ceux des terrains semblables d'alluvion du Gange et de l'Indus, en Asie; ceux du détroit d'Ormuz et des golfes Persique et Siamois; enfin tous les peuples des contrées

les plus fertiles entourées de fleuves, comme de la Mésopotamie, entre l'Euphrate et le Tigre; du Douab, entre le Gange et la Djoumnah; et du centre de la Chine, où le fleuve Jaune et le fleuve Bleu marient leurs eaux par mille canaux et des lacs nombreux, etc. Nous y joindrons la plupart des nations maritimes qui, trouvant, dans une pêche abondante et le commerce, des sources inépuisables d'opulence et de multiplication, envoient des essaims et des colonies sur divers parages.

Mais la plupart de ces territoires limoneux, tourbeux et noirs, où le riz et d'autres graminées aquatiques s'accroissent en une prodigieuse hauteur, étant trop souvent abreuvés d'eaux croupissantes, se remplissent de fondrières, de marais fangeux, d'où s'exhalent, surtout en été ou dans les climats chauds, des épidémies meurtrières; tels sont le scorbut, autour de la Baltique; les fièvres intermittentes, en Hollande; la peste, en Egypte, et la fièvre jaune d'Amérique, dans les criques basses et marécageuses à la Vera-Crux et aux bouches de l'Orénoque, près de la ligne équinoxiale (*Voyez* ENDÉMIQUE). D'ailleurs un air humide, des eaux malsaines, la fréquente nourriture de poissons muqueux, débilitent les organes assimilateurs, gonflent le tissu cellulaire, engorgent le système lymphatique, rendent les corps flasques, pâles ou jaunes, impriment des habitudes de lenteur et d'inertie, mais aussi de constance et d'uniformité dans toutes les actions de la vie. Ces peuples, en général adonnés à la bonne chère et à leurs plaisirs, se multiplient, et poursuivent pendant des siècles leurs occupations routinières. C'est ainsi que le Hollandais s'enrichit par l'économie; que l'Egypte, l'Assyrie, l'Inde, malgré l'oppression et les rapines de leurs dominateurs, demeurent populeuses, et que la Chine regorge d'habitans. C'est encore ce voisinage des peuples sur les bords des mers Méditerranées et des îles rapprochées ou archipels, qui multiplie les échanges et les communications, entretient et excite l'industrie. Aussi les peuples d'Europe, qui ont devancé tous les autres dans la carrière de la civilisation, furent les riverains de la Méditerranée, surtout dans l'archipel Grec et sur les côtes européennes. De même, tout le contour de la Baltique et les rivages de nos mers du Nord, ont montré des nations commerçantes et industrieuses dans les anciens âges, tandis que le centre de l'Europe était encore barbare, ses peuples vivaient isolés et sans fréquentation. Les Malais, parmi les nombreux archipels des Indes, entretiennent partout un commerce actif, comme aujourd'hui les nations maritimes d'Europe et d'Amérique, doivent à l'archipel des Antilles et à leur navigation presque toutes leurs richesses commerciales.

Indépendamment des températures, les territoires attribuent

donc à leurs habitans un genre de vie nécessairement en rapport avec la nature du sol. Jamais le Tartare, l'Arabe et le Maure, au milieu de leurs déserts sablonneux, impropres à la culture, ne pourront vivre que nomades avec le cheval et le chameau. Les pays de montagnes inspireront toujours à leurs habitans une énergique activité, tendront les nerfs de l'audace et du courage, par l'effet de la stérilité du sol, la difficulté de l'existence, la rigueur des saisons ou l'inconstance de l'air, la variété des sites, toutes causes qui exercent et développent nécessairement les facultés physiques et morales de l'homme. Au contraire, une terre molle et plantureuse, des campagnes fertiles, toujours verdoyantes, sous de doux cieux, offrant une existence assurée et régulière par l'agriculture, donneront naissance à des nations continentales nombreuses, à une administration bien assujétie, comme sont les états monarchiques, plus disposés à subir la conquête des peuples pauvres, qu'à faire de grandes et lointaines expéditions. Enfin les terrains maritimes, aquatiques, entrecoupés de canaux, de lacs, de bras de mer, de plusieurs îles et archipels, seront propres aux relations d'échanges, de commerce et de correspondance, qui veulent de la liberté, qui redoutent les douanes, les entraves du fisc et des péages, qui se livrent plutôt au cabotage de la contrebande, ou même à la piraterie. Aussi les peuplades maritimes ont toujours été plus ou moins républicaines, et sous quelque climat que ce soit, ont penché vers l'indépendance. La Hollande, l'Angleterre, Hambourg, et jadis Cadix, Marseille, Gênes, Venise, Athènes, Rhodes, Tyr, Sidon, Carthage, les états Barbaresques aujourd'hui, les Malais dans l'Inde, les Etats-Unis d'Amérique, etc., en offrent mille preuves. La situation de Constantinople contrariera toujours, sous ce rapport, les gouvernemens despotiques dont elle devient le siége, comme on l'a vu au temps du Bas-Empire romain, et comme on l'observe sous les Turcs.

Si les diverses eaux qui arrosent la terre modifient aussi les productions végétales et animales, et l'homme en particulier, ces eaux, variant de nature dans chaque canton, suivant les terrains où elles coulent, présentent rarement des effets généraux. Ainsi, à l'exception des eaux du Nil, du Gange et d'autres grands fleuves qui abreuvent toute une contrée, qui même se débordent annuellement, comme la plupart des rivières entre les tropiques, et excepté les eaux saumâtres, ou des marécages, nous voyons mille sources qui présentent des eaux très-différentes dans un même pays. On attribue, sans doute à tort, le bronchocèle et des indurations de glandes à des eaux de glace fondue, dans les gorges des montagnes (*Voyez* BRONCHOCÈLE et CRÉTIN), ce qui paraît dû plutôt à un air humide et brumeux; les eaux qui croupissent sur des terrains argileux et bas, dis-

posent, suivant Linné, aux fièvres intermittentes, quoique cet effet résulte pareillement de l'usage de toutes les eaux croupissantes, comme en Zélande. D'autres eaux noircissent et font tomber les dents; il en est qui disposent aux affections calculeuses des reins et de la vessie, et l'on croit que ce sont celles qui se chargent de carbonate calcaire sur des terrains crayeux. Les plus pures, les plus légères, roulant sur un lit caillouteux ou sablonneux, attribuent plus d'alacrité, de vivacité saine aux personnes qui s'en abreuvent; mais tous ces résultats peuvent dépendre de la constitution générale de l'air et du lieu, aussi bien que de ses eaux, et non pas d'une cause isolée.

De plus, la nature des minéraux que présentent les diverses contrées du globe, modifie encore les dispositions de leurs habitans. Quoique le Pérou, le Mexique, le Brésil, ne soient point dépourvus totalement de mines de fer, comme on l'a dit, elles y sont cependant plus rares que celles d'argent et d'or; mais ces métaux précieux, ayant peu de dureté, ne sont pas propres à forger des instrumens et des armes; ils laisseront donc les peuples amollis dans un vain luxe qui les rendra la facile proie des conquérans. Aussi Voltaire fait dire avec raison au Péruvien Zamore :

L'or, ce poison brillant qui naît dans nos climats,
Attire ici l'Europe et ne nous défend pas.
Le fer manque à nos mains; les cieux pour nous avares
Ont fait ce don funeste à des mains plus barbares.
Alzire, scène IV, acte 2.

Voyez au contraire quelle audace et quelle vigueur chez la plupart des nations du nord de l'Europe et de l'Asie, si belliqueuses au milieu de leurs mines de fer et d'airain! C'est ainsi que parlait aux Romains ce barbare Pharasmane, parmi les rochers du Caucase et de l'Imirette :

La nature marâtre en ces affreux climats
Ne produit, au lieu d'or, que du fer, des soldats.
Son sein tout hérissé n'offre aux désirs de l'homme
Rien qui puisse tenter l'avarice de Rome.
CRÉBILLON, *Rhadamiste et Zénobie*, scène II, acte 2.

Les diamans et la plupart des pierres précieuses se rencontrent soit dans les Indes orientales, soit au Brésil, comme la poudre d'or en Afrique; la nature se montre plus riche de ces productions entre les tropiques; mais c'est en Europe que se trouvent les terrains ferrugineux, les mines de cuivre, et tout ce qui donne l'avantage de la force, de l'industrie instrumentale et des armes, sur l'éclat de l'opulence et de la vaine magnificence que déploient les peuples des régions équatoriales. Aussi les mines de fer de l'Espagne ont asservi les mines d'or

du Potose, et l'airain des Tartares et des Scandinaves enchaîne l'Indien couronné des diamans de Visapour et de Golconde. Si l'or gouverne tout dans la paix, c'est le fer plus dur qui domine à la longue dans l'univers.

Les autres minéraux ayant moins d'influence sur notre espèce, nous passerons à l'histoire des productions végétales et animales, dans leurs rapports géographiques avec l'homme des divers climats.

§. VIII. *De la distribution du règne végétal sur le globe, et des sites que désignent les plantes en chaque contrée.* L'homme n'est pas seulement ce que le font le climat ou le territoire, avec son organisation sociale, ou sa religion et ses lois; il reçoit encore des modifications de ses nourritures et des diverses productions qu'il met en œuvre pour toutes les commodités de son existence. Puisqu'il tire ses alimens des règnes végétal et animal; puisqu'il trouve, dans des races d'animaux dociles et apprivoisables, des auxiliaires si utiles, ou plutôt indispensables à ses travaux; puisque, sans les plantes, il ne se procurerait sans doute ni le feu, ni des logemens commodes, ni des vaisseaux pour voguer sur les ondes, ni une foule d'autres objets d'un emploi journalier, ni même divers remèdes salutaires à ses maux, il importe donc beaucoup de s'occuper des productions végétales et animales que la nature a répandues sur le globe.

Les degrés de chaleur ou de froid, les qualités des terrains et celles des eaux, attribuent à chaque espèce de plante ou d'animal une patrie originelle, où l'individu se trouve mieux que partout ailleurs. Il n'en sort qu'avec regret, il ne s'acclimate sous d'autres cieux et sur d'autres terres qu'avec difficulté, ou même refuse absolument d'y vivre quand ce nouveau climat exige des changemens trop considérables dans les facultés de sa vie. Jamais les animaux et les plantes des régions polaires et de l'équateur ne peuvent changer réciproquement de patrie; la plupart des poissons et des coquillages, vivant constamment dans les eaux douces, périssent dans l'eau salée des mers, de même les poissons pélagiens ne remontent jamais, ainsi que d'autres le font, dans les fleuves.

C'est principalement la chaleur et la froidure qui, selon leur distribution sur notre globe, classent les innombrables espèces d'animaux et de végétaux en chaque climat, et présentent ainsi au genre humain par toute la terre des richesses si variées. On peut établir, en général, qu'entre les tropiques, ou sous la zone torride, la nature semble avoir déployé avec une immense profusion tous ses germes de vie, et toute son opulence, tandis que sous les régions glaciales des pôles, la végétation y est comprimée, anéantie, et le règne animal

s'y dérobe aux rigueurs d'un affreux climat. Les contrées tempérées qui, sans avoir la magnificence des régions équatoriales, ne sont pas contristées par l'éternelle froidure des pôles, jouissent plus ou moins des avantages d'une fertilité modérée. Mais quoique les terres tempérées et glaciales du nord soient trois fois plus étendues que celles de la zone torride, les espèces de végétaux sont plus nombreuses en celle-ci.

Les hautes montagnes, parmi les contrées les plus chaudes et les plus prospères, montrent sur leurs flancs et jusqu'à leurs sommets glacés, la même gradation que chaque hémisphère du globe présente de l'équateur au pôle. Là, où cesse la limite des neiges éternelles et de ces coupoles de glaces qui couronnent ces énormes pics des Andes ou des Alpes, commence une végétation faible, timide, pour ainsi dire, des mousses, des lichens, de quelques graminées et d'arbustes nains, de bruyères, rabougris, habitués au froid. Un peu plus bas, la végétation semble s'enhardir; les graminées forment des pelouses verdoyantes; des crucifères, des labiées, des ombellifères, des composées, osent ouvrir leurs fleurs. Plus bas encore, s'élèvent des plantes et des arbrisseaux rosacés, des arbres amentacés; les premières forêts paraissent. Dès-lors, en descendant encore, la végétation se montre de plus en plus vigoureuse; et enfin, dans les vallées chaudes et profondes, elle acquiert le *maximum* de sa puissance. Toutes les formes végétales deviennent plus larges, plus fortes, plus étalées; les roseaux imperceptibles sur les hauteurs, sont remplacés dans ces vallons par d'énormes bambous; les petites fougères des rochers de la montagne deviennent de grands arbres, ou sont représentées par des palmiers superbes, couronnés d'un vaste parasol de feuillages. Si tout végétal se resserre, se rétrécit, se rappetisse, diminue dans sa quantité, ses qualités, par le froid et les régions polaires, tout, au contraire, se déploie, s'agrandit, s'exhausse, se mûrit, perfectionne ses parfums, ses couleurs, ses saveurs, chez les végétaux, à mesure qu'ils croissent sous des cieux plus échauffés des ardens rayons du soleil.

Le globe terrestre semble donc être formé de deux montagnes immenses accolées par leur base à l'équateur; sur chacun de ces hémisphères, les végétaux et les animaux sont classés généralement en zones parallèles, suivant le degré de chaleur et de froidure, ou de voisinage et d'éloignement de l'équateur. Les exceptions à cette loi sont facilement appréciables et même en confirment la vérité, puisque les montagnes, les renflemens et les enfoncemens divers de terrain qui, sous une même zone, modifient la température habituelle, prennent aussi des végétaux appropriés à leurs degrés de chaleur ou de froidure particulière. Ainsi, Tournefort avait

déjà remarqué, au sommet froid du mont Ararat, des plantes de Laponie, un peu plus bas, celles de Suède; en descendant encore, celles de l'Allemagne, de France, d'Italie; puis, au pied de la montagne, les végétaux naturels au sol de l'Arménie. La même gradation s'est montrée sur les flancs des Cordilières, en Amérique, à MM. de Humboldt et Bonpland, comme dans la Jamaïque à Swartz, tant chaque plante choisit son site naturel, ou bien tant chaque température limitée ne laisse croître et subsister que les végétaux qui lui sont appropriés!

Ainsi, chacun des hémisphères boréal ou austral du globe étant diversement entrecoupé, soit de mers, soit de montagnes, de vallées, en différens sens, qui reçoivent plus ou moins les rayons du soleil, joint à la direction des vents chauds ou froids du nord, du midi, etc., les mêmes degrés parallèles du globe ne seront pas isothermes; ils n'offriront pas dans tout le contour de leur zone exactement la même chaleur habituelle; ils ne donneront donc point des circonstances également favorables à toute végétation. Par exemple, la Palestine est plus chaude que la Floride, parce qu'elle est plus sèche; Quebec, au Canada, sous le parallèle de Paris, a ses hivers aussi froids que ceux de Pétersbourg (de 20 à 25° de Réaumur), et ses étés plus chauds que les nôtres. Moscou, situé sur un terrain élevé, est beaucoup plus froid qu'Edimbourg, dans une île, sous un parallèle égal. La chaleur moyenne de l'année sous l'équateur est de 27°. centigrades (22 R.); dans nos climats tempérés, elle est de 10 à 12 degrés, ou la moitié moindre, au 45e. degré de latitude boréale en Europe. Mais cette zone tempérée, dans le Nouveau-Monde, est placée vers le 39e. d., comme l'observe Volney (*Du climat d'Amérique*, t. 1, p. 146). La progression du froid augmente en Europe seulement de 12 degrés, en allant du 58e. au 50e. parallèle; si l'on fait le même chemin dans l'Amérique septentrionale, la progression du froid sera de plus de 16 degrés et demi. Il fait donc plus chaud en Palestine et au Caire sous le 30e. degré que dans la Floride et la Nouvelle-Orléans. Dans la Chine septentrionale la chaleur de l'été et le froid de l'hiver sont encore plus intenses qu'en Amérique sous le même parallèle. Ainsi, les zones de chaleur sur le globe, n'étant pas régulièrement circulaires, comme les parallèles géographiques, mais se détournant, se courbant diversement, soit comme les lignes variables du magnétisme, soit plutôt d'après la forme des terrains, leurs sinuosités, leurs dépressions, leurs convexités, la même végétation ne parcourra pas le globe en suivant une ceinture régulière.

Quoique le nombre des espèces de végétaux s'accroisse généralement depuis le pôle jusqu'à l'équateur, cette progression

n'est pas uniforme. La flore d'Islande n'a donné que 350 espèces à Hooker; la Laponie, 500 à Wahlenberg; l'Allemagne, 2000; la France, la Belgique et le Piémont près de 5000, selon M. Decandolle; l'Égypte n'en a présenté que 1000 à M. Delile; la Jamaïque, près de 5000; les côtes de Barbarie, Alger et l'Atlas, 1600 seulement. Pursh n'en décrit que 2900 pour toutes les vastes contrées de l'Amérique boréale, depuis la Floride, aux rives du Mississipi, jusqu'aux bords de la mer Pacifique, près de l'embouchure de la Columbia, et dans tout le Canada septentrional. Mais ces catalogues, loin d'être complets, ne présentent que des aperçus. La classification des familles naturelles nous offre des résultats plus assurés dans les trois grands climats généraux ou les zones.

1°. *Des pays froids.* Les premières plantes qu'on observe, soit dans les régions polaires, soit, ce qui est la même chose, près du sommet des montagnes glaciales, sont des mousses et des lichens; telles sont les plantes dont se nourrissent les rennes de Laponie et du haut Canada, plantes agames qui croissent en hiver et par les froids rigoureux.

Ensuite apparaissent diverses graminées et cypéroïdes (*carex, cyperus*), plusieurs monocotylédones, à fleurs blanches, qui poussent presque sous la neige, comme les herbes alpines, en général, et les plus printannières. Telles sont pareillement des fougères.

Bientôt se présentent les bruyères, les rhododendrons, les *vaccinium*, et autres petits arbustes en buissons touffus, bas, serrés, à feuillage presque toujours vert, et capables ainsi de résister au froid; ils sont suivis par des bouleaux nains et d'autres arbres amentacés ou à fleurs en chatons, et par les arbres conifères, pins, sapins, etc., toujours verts, portant leurs graines dans des cônes ou strobiles.

On voit encore des herbes et arbustes de la famille des rosacées, les fraisiers et framboisiers, les *mespilus*, etc., aussi un grand nombre de primulacées, de thymelées, de saxifragées, de plantes caryophyllées, *stelleria*, *alsine*, de crucifères, *draba*, *crambe*, *lepidium*, etc., naturelles aux climats assez froids.

2°. *Des climats tempérés.* Les fleurs composées ou synanthérées, les ombellifères, les labiées, la plupart herbes annuelles, qui ne sont presque jamais ligneuses, comme les crucifères et les caryophyllées, les renonculacées, les papavéracées, puis les capparidées et résédacées, des rosacées à drupes et à pepins; beaucoup de légumineuses, les rubiacées étoilées, les valérianées, les dipsacées, borraginées, personnées, plantaginées, amaranthacées et chénopodées, polygonées, etc., parmi les plantes dicotylédones, sont communes sous les zones

tempérées. Entre les plantes monocotylédones des mêmes régions, il faut compter surtout la plus grande partie des graminées, ou des herbes glumacées dans leur fructification, ce qui comprend aussi les cypéracées et les joncacées; ensuite les alismacées et hydrocharidées que leur habitation aquatique répand sur diverses plages de presque tous les climats; plusieurs liliacées (asphodelées, asparagées, tulipacées), les colchicacées, etc.; et parmi les cryptogames vasculaires, des équisétacées, des marsiléacées, des lycopodinées et fougères.

3°. *Des climats intertropicaux.* C'est sous les températures ardentes que l'on remarque des végétaux, surtout ligneux et vivaces, de grands arbres, soit tendres comme des malvacées, des tiliacées, des simaroubées, des magnoliacées; soit durs, tels que des ébénacées, sapotées, ou d'autre sorte, comme les hespéridées, les guttifères, les hypéricinées, les rubiacées, les malpighiacées, les mélastomées, les sapindacées, les myrtinées, etc. Il en est des grimpans, comme des bignoniées, des ménispermées, des passiflorées, des sarmentacées, des légumineuses; d'autres offrent des tiges succulentes, telles que des ficoïdes, des euphorbiacées; d'autres des sucs vénéneux, comme cette dernière famille et les apocynées et strychnées, ou des aromates, tels que les laurinées, les myristicées, les santalacées, ou divers fruits, tels que les cucurbitacées, etc. Outre ces végétaux dicotylédones, on remarque surtout entre les tropiques, les familles suivantes des monocotylédones, les cycadées et les palmiers, des pandanées et aroïdes, des orchidées singulières, des musacées et drymyrhizées, des dioscorées, des bromeliées, etc. Parmi les cryptogames, excepté les fougères, on retreuve rarement ces mousses, ces lichens destinés à servir plutôt de vêtemens chauds aux arbres des pays froids.

Si nous voulons donc comparer les rapports divers des végétaux sur tout le globe, nous observerons que les familles des glumacées forment la légion la plus nombreuse; les composées et les légumineuses viennent ensuite, et ces trois grandes nations végétales composeront près du tiers de tout le règne à elles seules. Sous les tropiques seulement, et presque jamais au delà, se voient les palmiers, les cycadées, les bananiers, les cannes d'Inde et drymyrrhizées; les ananas. Au contraire, on ne rencontre guère que sous des zones froides, des arbres conifères et résineux, les amentacés ou à fleurs en chatons. Ces arbres conifères ont une fructification analogue à celle de l'épi des graminées ou glumacées, ainsi que le remarque le célèbre botaniste Richard (*Du fruit*, pag. 108); et cette disposition paraît propre à défendre leurs semences de l'impression des neiges et du froid. Adanson avait remarqué qu'on ne

voyait aucune plante crucifère ni ombellifère entre les tropiques; les labiées, les joncacées, les cypéroïdes y disparaissent presque toutes, ainsi que les bruyères, les caryophyllées, et généralement les herbes alpines des climats polaires, à moins qu'elles ne croissent sur de hautes montagnes de la Torride. Au contraire, les malvacées, les euphorbiacées, la plupart des légumineuses qui se multiplient tant sous les zones ardentes, diminuent graduellement en nombre lorsqu'on remonte vers les pôles où elles disparaissent. D'autres familles semblent appropriées aux climats tempérés et diminuent par les extrêmes de chaleur et de froidure : telles sont la plupart des ombellifères, des composées ou syngénèses, des personnées, des labiées, des caryophyllées, des renonculacées, etc.

En général, les graminées, les plus utiles surtout à la nourriture de l'homme, ne croissent bien que dans les climats tempérés, comme la plupart des autres monocotylédones et des herbes dicotylédones annuelles. Il en résulte que les espèces végétales sont aussi plus nombreuses dans ces contrées tempérées que partout ailleurs. Les régions des tropiques ne présentent nulle part ces beaux gazons touffus et verdoyans de nos prairies; leurs végétaux sollicités sans cesse par une chaleur vigoureuse et une humidité abondante, deviennent arborescens ou de haute taille et souvent ligneux : ces dimensions larges qu'ils prennent les obligent à vivre écartés entre eux; tandis que nos herbes plus petites, plus délicates, sont annuelles, parce que le froid de chaque hiver les fait périr, les empêche de se développer fortement; elles se rapprochent en société, en touffes comme pour se soutenir, se réchauffer, se défendre mutuellement. Il en résultera encore que nos herbes si rapprochées et de si courte durée, auront plus de races voisines, d'espèces congénères, tandis que les grands arbres, ou les hautes plantes des pays chauds, plus écartés, vivant plus solitaires, formeront plus de genres distincts, comme l'observent les botanistes, et même J. R. Forster soupçonne que cette cause a pu établir un plus grand nombre d'espèces dioïques sous les zones chaudes, qu'on n'en remarque dans les végétaux de nos régions tempérées.

La comparaison entre les grandes classes de plantes appropriées à chaque climat montre encore une très-belle loi observée par MM. Robert Brown, Humboldt, et d'autres savans; c'est que les plantes agames dominent en nombre vers le sommet des montagnes à glaces, et près des pôles, en Islande, en Lapponie, au Groënland, en Ecosse, etc. La majorité des végétaux des zones tempérées est composée d'herbes monocotylédones, surtout des glumacées; enfin sous les zones chaudes des

tropiques, les dicotylédones, ligneuses surtout, ont la prépondérance du nombre, comme le fait remarquer aussi M. Mirbel.

Sous ces climats équinoxiaux, les plantes agames (mousses, lichens, champignons, etc.), ne forment pas un cinquième de la population végétale, suivant Robert Brown (*General remark geogr. and system. on the Botany of Terra austral;* London, 1814, in-4°., p. 7), et Humboldt (*Prolegom. flor. æquinox.*, p. 10). En France, ces agames font plus du tiers, selon M. Decandolle; enfin, plus au nord, elles égalent, puis surpassent le nombre des phanérogames (ou plantes à floraison visible), et même aux extrêmes limites de toute végétation, ces agames persistent seules. On conçoit donc que si les phanérogames dicotylédones dominent tant sous les tropiques, elles diminueront, en général, en s'avançant vers les pôles, jusqu'au point de céder la place aux monocotylédones, et celles-ci aux acotylédones ou agames. En effet, sur 4000 phanérogames entre les tropiques, il n'y a pas 700 monocotylédones; les autres sont dicotylédones, ce qui est environ un sur six: en France, il y en a une sur quatre; et, au cercle polaire, une sur deux ou trois. Le froid commence donc par tuer les graines des dicotylédones, puis des monocotylédones, et attaque moins les acotylédones. La chaleur produit un résultat tout opposé; elle agrandit, et, si l'on peut dire, arborifie les plantes, rend vivaces plusieurs annuelles, et ligneuses les herbacées de nos climats qu'on transporte sous les tropiques; notre sol plus froid, au contraire diminue, rappétisse en herbes annuelles les arbustes vivaces des pays chauds, tels que le ricin, etc. Les étés de l'Amérique boréale, plus chauds que les nôtres, font croître aussi plus d'espèces d'arbres que nos climats; c'est ainsi que nous avons à peine 45 espèces d'arbres forestiers en Europe, et qu'André Michaux en a décrit plus de 137 en Amérique sous le même parallèle.

Mais les mêmes espèces de plantes ne naissent pas également sur tout le globe, quoique la température y puisse être semblable; et ce fait, que nous verrons encore plus évident pour l'habitation des animaux terrestres, prouve que chaque contrée a reçu ses tribus particulières de végétaux et d'animaux, à l'exception peut-être des espèces qui volent, ou que le vent, les eaux, etc., ont pu transporter sous les climats les plus divers.

En général, les mousses, les lichens, dont les poussières séminales sont si subtiles, paraissent se trouver, seuls entre les plantes, par toute la terre. Ainsi, les lichens qui recouvrent des pierres, soit en France, soit dans les Alpes Helvétiennes, l'Ecosse, l'Espagne, le nord de l'Europe; et nos mousses aussi se reconnaissent aux îles Antilles, aux Andes, aux monts

du Pérou, de la Nouvelle-Grenade, du Mexique, comme dans l'Afrique, au Cap de Bonne-Espéranee, aux Indes orientales, à l'île Maurice, et enfin à la Nouvelle-Hollande, etc. Ces plantes agames, qui sont, pour ainsi parler, les prémisses de toute création végétale, semblent croître spontanément même sur les îles nouvelles qui sortent du sein des ondes.

A l'égard des phanérogames, les plantes monocotylédones se trouvent ensuite plus généralement répandues à la surface du globe; les graminées, avec les joncacées et les cypéroïdes, paraissent naître avant les dicotylédones : c'est ainsi qu'aux îles Juan Fernandez et Malouines, etc., on ne trouve que des graminées. La Nouvelle-Hollande, éloignée de l'Europe de plus de 1500 lieues marines, n'a présenté que 45 plantes spontanées de nos climats, et la moitié de ce nombre appartient aux glumacées. Le *phleum alpinum* de Suisse a été remarqué au détroit de Magellan, selon Robert Brown.

Tous les autres végétaux se trouvent moins fréquemment communs aux continens séparés par des mers, si ce n'est quelque plante aquatique ou littorale, comme les *fucus*, la *ruppia maritima*, la *marsilea quadrifolia*, la *pistia stratiotes*, la *salvinia natans*, etc.; et, sur les bords des mers des tropiques, les palétuviers, *rhizophora mangle*. Les ondes peuvent avoir ainsi fait présent des graines de ces plantes à divers climats, comme les courans apportent des îles Antilles sur les rives d'Ecosse, des gousses de *dolichos spinosus*, de *guilandina bonduc*, etc.

Le voisinage de l'Amérique du nord, de notre Europe septentrionale et de l'Asie orientale, a permis sans doute la transmigration de plusieurs plantes, car Pursh a trouvé trois cent quatre-vingt-cinq espèces d'Europe, sur les deux mille huit cent quatre-vingt-dix qu'il a recueillies en Pensylvanie, dans le Maryland et la Columbia. Il n'en est pas de même de l'Amérique australe : ni les animaux, ni les végétaux, les dicotylédones surtout, séparés par la vaste étendue des mers, ne sont communs à l'ancien et au nouveau continent. Si les sommets froids des Andes, sous les tropiques, nourrissent des plantes analogues aux européennes (des *rosa*, *ranunculus*, *arenaria*, *draba*, *eryngium*, *daucus*, *alchemilla*, *mespilus*, *quercus*, etc.), M. de Humboldt a constaté qu'elles n'étaient point des mêmes espèces qu'on rencontre sur les Alpes d'Europe, de Sibérie, ni même sur celles de la Pensylvanie et du Canada.

Aussi, chaque continent présente des familles qui lui sont plus appropriées qu'à tout autre. L'Amérique est riche en rubiacées, en passiflores, en solanées, en mélastomes, en bignoniées, en térébinthacées, en pipéracées, en borraginées, capparidées, lobéliacées, etc. L'on connaît dans l'Afrique australe l'abondance des géraniées, des ficoïdes et nopalées,

des malvacées, des protéacées, des euphorbiacées, des amaryllidées et hémérocallidées, etc. Dans la Nouvelle-Hollande, les myrtinées, les diosmées, les combrétacées, les casuarinées, les dilléniacées, les calcéolaires, etc. Dans les Indes orientales, les annonacées, les hespéridées, les jasminées, les guttifères, les légumineuses, les cucurbitacées, les sapotées, les ébénacées, les strychnées et apocynées, les laurinées, les musacées, les dioscorées, les palmiers, etc.

Lorsque des continens, quoique éloignés, se regardent, ils présentent des familles communes entre eux; ainsi les rives du Chili nourrissent des pins gigantesques (*araucaria excelsa*) et des *podocarpus*, qui se trouvent pareillement dans la Nouvelle-Hollande, la Nouvelle-Calédonie, la terre de Van-Diemen, les îles Norfolk, etc. Les protéacées de la Nouvelle-Hollande orientale ont plus de ressemblance avec cette famille d'arbustes de l'Amérique occidentale, qu'ils n'en montrent avec les autres protéacées de l'Afrique australe (Rob. Brown, *Transact. of Linnean soc.*, t. x, p. 23).

Si nous nous sommes étendus sur la disposition du règne végétal à la surface du globe, c'est parce que rien n'indique davantage la nature de chaque site, et les qualités propres à chaque pays, que les plantes, ainsi que les espèces d'alimens qu'elles présentent au genre humain.

§. IX. *Des nourritures tirées du règne végétal, pour la subsistance de l'homme et des animaux, par toute la terre.* A considérer la richesse et l'abondance des plantes entre les tropiques, leur pauvreté et leur rareté près des pôles, il est facile de comprendre que l'habitant des pays froids sera souvent réduit au régime animal, et porté, au contraire, sous la zone torride, à vivre surtout de végétaux; l'habitant des zones intermédiaires suivra un régime mixte.

En effet, la multitude de fruits délicieux que la terre offre si libéralement dans les climats chauds (et dont nous avons donné l'énumération au mot *fruit*), le dégoût des viandes putrescibles, l'heureuse température qui, attirant au dehors la sensibilité, rend si débiles les organes internes de nutrition, tout fait un devoir d'y vivre de végétaux; mais sous des zones où le froid dévore les forces et la vie, il faut des alimens substantiels, de la graisse et des chairs, et d'ailleurs les plantes nutritives sont presque exilées du voisinage des pôles; on serait réduit à brouter quelques lichens, avec le renne; des écorces de pin et de bouleaux, comme les Lapons en hiver, ou bien à déterrer les bulbes de quelques ornithogales et asphodèles, etc., comme le font les rats souterrains de Sibérie. Le blé ne croît plus au delà du 62e degré de latitude, le maïs ne passe guère le 46e, ainsi que les millets et les panics; les *holcus*,

les *eleusines* ou *coracans* sont encore plus tendres à la froidure, ainsi que le riz et la plupart des graminées à glumes biflores, qui ne dépassent guère la limite des tropiques.

La nature semble avoir cependant, par une prévoyance spéciale, établi dans les climats tempérés la plupart des graminées nourrissantes. L'orge vulgaire, la plus ancienne graminée cultivée, selon Pline, naît spontanément sur les bords du fleuve *Kur*, ou de l'Araxe, à l'orient de la Géorgie, suivant Moyse de Chorène (*Geogr.*, pag. 360), et d'autres orges croissent dans la grande Bucharie, près du Thibet, au rapport de Marc Paul (Ramusio, *Viaggi*, t. II, fol. 10, a.). Notre blé est originaire des Indes, dans la contrée des Musicani de Strabon (*Géogr.*, l. XV, p. 1017), et André Michaux a rencontré l'épeautre sauvage, en 1782, dans une province de Perse, nommée *Hamadan* (Lamarck, *Encycl. méth.*, tom. II, p. 560). Les haricots viennent aussi de l'Inde. La vigne qui ne donne plus de vin au delà du 50e degré, naît spontanément en Arménie et en Géorgie, d'après le témoignage de Tournefort, de Chardin, de Guldenstædt, etc. Nous verrons pareillement que nos animaux domestiques sont naturellement originaires des climats tempérés de la haute Asie. Le maïs, originaire du Mexique, a été répandu par les anciens Tultèques, avec la patate (*convolvulus batatas*), en diverses régions d'Amérique. La pomme de terre nous est venue de la Virginie; le blé noir (*polygonum fagopyrum*) fut apporté d'Asie mineure, par les Sarrazins, dont il a retenu le nom. Nous devons depuis longtemps à l'Orient, le cerisier, le poirier, l'abricotier, la pêche, la grenade, le citron, ou la plupart de nos arbres fruitiers, l'olivier, le mûrier, le noyer, l'amandier, le marronier, le chêne ballote (*quercus æsculus* et *ballota*) à glands doux, le figuier. etc. Aussi plusieurs de ces arbres ne peuvent donner des fruits mûrs au delà du 46e degré.

D'ailleurs la nature a multiplié les farineux, les fruits secs, la châtaigne et la faîne, les noix et noisettes, les pois et haricots, ou des racines potagères sous les climats déjà froids, comme ressource de conservation pendant de longs hivers, tandis que sous les zones ardentes et pendant nos étés, elle fait croître des fruits aigrelets, aqueux et rafraîchissans (cerises, fraises, groseilles, melons, etc.). Sur le sol enflammé et aride de l'Afrique, elle présente une multitude de malvacées et de portulacées humectantes, les *hibiscus*, les *malva*, les pourpiers, les ficoïdes ou plantes grasses, les cucurbitacées, etc.

On jugera, outre la nature des territoires, quel genre de culture leur convient, et quelle existence préparent à l'homme les plantes qui y naissent spontanément. Nous voyons sur les régions froides, stériles et rocailleuses, comme au sommet des

montagnes, des plantes grêles, petites, à feuilles très-fines ou divisées, souvent couvertes de duvet, portant des fleurs blanches pour la plupart, et peu odorantes, fleurissant dès le printemps, lorsqu'on les transporte dans des bas-fonds, et mourant par la chaleur. Tels sont les bruyères, les rosages, les *vaccinium*, *arbutus*, *andromede*; *dryas*, *alchemilla*, des violettes, des véroniques, des gentianes. Les terrains pierreux se couvrent de *sedum* et d'autres plantes succulentes, ou d'*asclepias*, de cymbalaires, de clinopodes, d'origan; les collines sablonneuses nourrissent des *gnaphalium*, l'arnica, le grémil, la carline, etc. Si ces sables sont voisins de la mer, comme les dunes, on y trouve des *carex*, des *elymus*, le *triglochin;* si le terrain est salé, il présentera des *salsola*, des *salicornia*, des arroches, des *eryngium*, le *crambe maritima*, des plantes sèches et épineuses plus ou moins ligneuses, les *hippophaë*, etc. On connaît les plantes fluviales des ruisseaux, les *potamogeton*, les sagittaires et butomes, les *chara*, ou celles des étangs, telles que les nénuphars, les *arundo*, *scirpus*, *isoëtes*, ou les plantes des bords de l'eau, telles que les salicaires, les eupatoires, les lysimachies. Des terrains fangeux et tourbeux donnent un aspect bleuâtre à la plupart des végétaux qui y croissent, tels que des *salix*, *ledum*, *scirpus*, *eriophorum*, *aira*, *tamarix*, etc. Les champs arides et venteux nourrissent des anémones, des *daucus*, des mâches, des vipérines (*echium*). Les terres argilleuses sont souvent couvertes de potentille et d'ansérine, de thlaspi, d'*anthyllis*, de *tragopogon;* un sol crayeux se décèle par les réséda, les giroflées, les *hippocrepis*, les campanules, les scabieuses, etc. *Voyez* BOTANIQUE.

Si une exposition chaude, sèche et méridionale, nourrit des végétaux aromatiques ou odorans et sapides, tels que des labiées, des lauriers, ou qui donnent des fruits sucrés; les expositions froides, humides et boréales donneront des herbes insipides et inertes ou étiolées; les fruits non mûris resteront acerbes; et, jusqu'aux pousses d'aconit sont alors si fades qu'on les mange sans danger comme des asperges. On trouvera des plantes âcres ou vénéneuses dans les lieux aquatiques, telles que plusieurs ombellifères, des renoncules, les *calla* et aroïdes, la persicaire, et diverses crucifères, printannières surtout. Les flancs sablonneux et froids des hautes montagnes, se vêtissent la plupart d'arbres résineux toujours verts, ou conifères, des pins, des genévriers, des ifs, des cyprès, tandis que les prairies voient croître, en tapis de verdure, les trèfles et luzernes, sainfoins, vesces, etc., pour la nourriture des animaux ruminans, les plus utiles à l'homme.

La nature ayant approprié la plupart des graminées céréales et des herbes légumineuses aux climats tempérés, a déterminé

le genre d'agriculture convenable à ces pays; elle a donné le blé pour les champs de l'homme, le trèfle, les gramens pour la prairie du bœuf. Les peuples agricoles et par conséquent les mieux gouvernés et civilisés du globe, seront donc les habitans de ces régions intermédiaires, où le partage des terres, la propriété des fruits qui en naissent par le travail du cultivateur, deviennent l'origine de la plupart des lois; aussi les anciens Grecs représentaient Cérès législatrice, appuyée sur le soc de la charrue et couronnée d'épis. Mais, dans l'Inde et les pays les plus chauds, où l'aridité du sol ne permet guère à nos graminées de se propager, où l'on ne voit pas ces beaux tapis verdoyans de nos prairies, il faut tantôt semer le riz dans des terres inondées, ou confier à la terre du mil, du couz-couz, du coracan, du maïs que trop de sécheresse peut empêcher de croître; alors les fruits des palmiers, des bananiers, des figuiers suppléent, et l'on recherche les racines de patate et de manioc. La culture, moins nécessaire à cause de la fécondité naturelle du sol, devient donc moins régulière; les propriétés moins assurées ou moins fixes, sont souvent la proie d'un gouvernement despotique, avide et vexateur, de telle sorte que les famines peuvent être plus fréquentes là même où l'on se confie avec plus d'insouciance à la fertilité du climat.

Les pays chauds fournissent beaucoup de fruits substantiels, aromatiques, de légumes nutritifs qui suffisent pour soutenir une vie traînée, d'ailleurs, dans l'indolence; de même la chaleur du climat qui permet de vivre presque nu, ne demande que des vêtemens légers, des habitations aërées; aussi le méridional assis sous une feuillée, ou un *ajoupa* de rameaux de lataniers, sous un kiosque en parasol, est légèrement vêtu de mousselines de coton, assez amples pour conserver la fraîcheur. Au contraire, l'habitant des climats froids qui avait besoin d'une nourriture abondante et substantielle de chair, parce que sa vie doit être active et laborieuse, qui s'échauffe et s'anime par des spiritueux, doit encore s'envelopper de vêtemens chauds et serrés, de laine, de poils et de peaux d'animaux, puis se renfermer dans des maisons à parois épaisses et bien calfeutrées, pour se garantir des rigueurs de la froidure. Ainsi, l'habitant des régions équatoriales se nourrit et se revêt des végétaux, le même palmier lui suffit souvent à tout; mais l'habitant des régions polaires se nourrit et se revêt presque uniquement de matières animales, plus conservatrices du calorique: le Samoyède, le Lappon dévorent le rhenne ou l'ours et le chien, puis se couvrent de leur peau, et s'enfoncent sous leurs *iourtes*, ou caves, sortes de tanières dans lesquelles ils se blotissent pour éviter les rigueurs épouvantables de la froidure. L'habitant des contrées tempérées et intermédiaires

fera donc dominer, dans sa nourriture et ses vêtemens, plus ou moins les substances végétales et animales, à mesure qu'il sera plus ou moins placé près du tropique ou du pôle. On remarque à ce sujet une gradation manifeste en Europe; l'Espagnol se contente de son chocolat, ses glands doux, son *olla podrida* avec sobriété; l'Italien aussi se nourrit de légumes, de polenta et de macaronis ou de pâtes, mais fort peu de viande et de vin; le Français use davantage du pain, du vin et de viande, quoiqu'en proportions assez régulières; l'Anglais mange bien plus de viande que de pain, et augmente la quantité des spiritueux. La gradation des vêtemens de matières végétales ou des animales suit la même progression que les climats, et les édifices des Italiens, vastes, à larges fenêtres, sont remplacés par l'architecture plus étroite et plus resserrée des habitations des septentrionaux. Pense-t-on que ces diverses habitudes ne modifient pas l'organisation humaine dans la santé comme dans les maladies?

§. x. *De la distribution du règne animal sur le globe, et de ses rapports d'utilité pour les nourritures de l'espèce humaine.* Puisque l'homme tire tant de secours des animaux, que son existence, en certaines contrées, serait même impraticable sans plusieurs d'entre eux, l'étude de ces êtres devient nécessaire pour apprécier nos habitudes et notre constitution.

Si l'on examine la distribution générale des animaux sur le globe, on la verra suivre certaines lois uniformes, ainsi que nous l'avons observé dans le règne végétal; car, bien que les animaux jouissent de la faculté de changer de lieu à volonté; cependant, les herbivores et les frugivores se tiennent dans quelques contrées plus convenables à leurs habitudes, et où ils trouvent les seules nourritures qui leur sont appropriées; d'ailleurs la séparation des grands continens par des mers n'a pas permis à chacune des espèces d'animaux terrestres de se répandre partout; les races même de poissons, de coquillages marins, pélagiens et littoraux, préfèrent certains parages à tous les autres.

C'est une belle observation faite par Buffon et Zimmermann, que les quadrupèdes et les oiseaux des tropiques de l'Ancien-Monde, de l'Asie méridionale et de l'Afrique, étaient tous étrangers à l'Amérique; et, de notre temps, la Nouvelle-Hollande a confirmé ce fait, en montrant des animaux terrestres, tous absolument différens de ceux des autres parties du globe. Des recherches postérieures, par M. Cuvier, ont prouvé qu'il en était également de même des reptiles, car si des naturalistes ont cité quelques boas (gros serpens non vénimeux) communs à l'Afrique et à l'Amérique, ils paraissent avoir confondu avec ces boas, des pythons, espèces d'un genre fort distinct; les

caïmans ou alligators de la Guiane ou de la Floride, sont bien différens des crocodiles du Nil et des gavials du Gange, ainsi que les autres lézards.

L'Amérique et l'Ancien-Monde, entre les tropiques, présentent donc des espèces toutes diverses d'animaux. Les singes d'Amérique sont des sapajous, des alouattes, des sagouins, sakis et ouistitis, fort différens des orangs, des pithèques, des guenons et macaques, des babouins, magots et mandrills d'Afrique et d'Asie; car ils n'ont ni abajoues, ni callosités comme ceux-ci, mais les narines percées aux côtés du nez, et quatre dents molaires de plus. De même les perroquets aras à joues nues, et les amazones d'Amérique sont différens des cacatoès, des perruches, loris et kouïs de l'ancien hémisphère. Les makis sont des quadrumanes qui remplacent les singes à Madagascar, et les tarsiers sont particuliers, ainsi que les roussettes, aux îles Moluques. Il n'y avait ni lions, ni tigres en Amérique, mais le jaguarète, le couguar ou puma (*felis discolor*, L.), l'ocelot, etc. Les animaux marsupiaux qui portent leurs petits dans une poche inguinale, n'appartiennent nullement à l'Ancien-Monde, excepté les phalangers des Moluques, mais uniquement à l'Amérique et à la Nouvelle-Hollande. Dans celle-ci seule se voient les singuliers kanguroos, les dasyures, les phascolomes; la plupart des didelphes, marmoses, sarigues et cayopollins sont américains; cependant ces marsupiaux durent être jadis répandus en d'autres lieux du globe, puisqu'on a trouvé de leurs ossemens fossiles dans les carrières à plâtre de Montmartre. Les gerboises, et rats-taupes sont de l'Ancien-Monde; les cabiais et agoutis, du Nouveau, ainsi que les paresseux, les tatous écailleux et les tamanoirs; on n'a vu que dans l'Australasie les ornithorhinques et les échidnés. Le grand mastodonte ou l'animal fossile des bords de l'Ohio diffère des éléphans qui n'habitent plus que l'Ancien-monde, ainsi que les rhinocéros et les hippopotames; tandis que le tapir est du Nouveau, comme les pécaris. On sait que les chevaux, les ânes, les chameaux et dromadaires étaient inconnus aux Américains, comme la vigogne et le lama dans notre hémisphère.

Mais ce qui prouverait les communications anciennes de l'Amérique boréale avec l'Asie orientale, est non-seulement la ressemblance des Américains sauvages avec les Tartares-Mongols (*Voyez* HOMME), mais de plus, divers quadrupèdes communs aux deux continens, sous les plus froids parallèles. Ainsi, le glouton (*ursus gulo*), l'ours maritime, le loup, le renard, l'élan ou l'orignal du Canada, le rhenne ou caribou, le lynx, le castor, peut-être aussi le bison, l'argali ou le mouflon, le cerf, ou *elk* du Canada, des chevreuils, des lapins,

des loutres, des taupes, des martes et putois, des écureuils, etc., sont naturels aux deux mondes. La plupart des animaux du pôle austral, au contraire, ne se trouvent nullement les mêmes au pôle boréal, quoique parmi des oiseaux voyageurs, des poissons, ou des mammifères amphibies. Ainsi les phoques à trompe, l'éléphant marin, et les manchots (*aptenodytes*), gorfous et sphénisques, oiseaux nageurs, la chimère ou callorinque antarctique, et d'autres poissons, ne traversent jamais la ligne brûlante pour passer au pôle nord, de même que nos phoques septentrionaux, nos pingouins, nos harengs et esturgeons ne vont point se présenter sur les rivages des terres australes (Péron, *Voyag.*, t. II).

On pourrait croire que les poissons, libres de voyager en toutes les mers, se répandraient à leur gré dans tous les parages; cependant il en est qui préfèrent les mers glaciales ou polaires, à la douce température de l'Océan qui baigne la zone torride. Les gades, comme les morues, cabéliaux et merlans, les saumons et acipensères, les clupées, plusieurs cyprins, des scombres, se plaisent dans les mers froides, tandis que les coryphènes, les chétodons ou bandoulières à brillantes couleurs, les crénilabres et autres poissons à petites dents, comme des cardes, les squales si voraces, les esoces ou brochets féroces, les kurtes, les scares, labres et lutjans, préfèrent les mers torridiennes. Les poissons volans, exocets, trigles, pégases, pirabèbes, sont aussi des hautes mers des tropiques, comme plusieurs poissons coffres, balistés, ostracions, etc. Les pélagiens voyagent dans le grand Océan, tandis que les pleuronectes, les raies et autres poissons plats, se retirent près des rivages, faute de vessie natatoire qui les soutienne; d'autres, ayant des nageoires faibles, comme les cyprins, les silures, les loches, etc., choisissent les eaux douces des lacs et des fleuves, moins tourmentées que celles des mers; enfin les anguilles et murènes, les lamproies et congres, presque sans nageoires, et n'ayant pas une forme propre à bien nager, se tiennent dans la vase des étangs et des baies ou criques, comme d'autres poissons à chair mollasse et gluante.

En général, tous les animaux terrestres à sang froid, les reptiles, les insectes, plusieurs mollusques abondent sous les climats ardens qui fournissent à leurs fonctions vitales l'énergie qui leur manque en propre; mais ils sont presque tous exclus des climats les plus froids qui les engourdissent ou les tuent. Il n'y a donc que les mammifères, les cétacés, les oiseaux, classes à sang chaud et à forte respiration, et les poissons garantis par les eaux d'une froidure trop vive, qui soient plus généralement répartis sur le globe. Nous pourrions poursuivre cet examen, et montrer que certains coquillages, tels que les cones, les vis,

la plupart des buccins ou murex, les argonautes et nautiles, les porcelaines, etc., sont des mers des tropiques, tandis que les bulimes, les hélices, planorbes, lymnées, sont des régions tempérées, ainsi que les huitres et moules; mais, parmi ces bivalves, il en est des mers chaudes, comme la moule à perles, les marteaux, les bénitiers ou tridacnes énormes, etc. La loi des climats s'applique également aux insectes, suivant les belles observations de notre savant ami Latreille.

Les animaux carnassiers, trouvant presque partout leur proie, et jouissant d'une constitution vigoureuse, comme les chiens, loups, renards, fouines, ours, lynx, les oiseaux rapaces, les poissons voraces, tels que les chiens de mer, les brochets, etc. se répandent plus généralement sur le globe que les races herbivores, obligées de vivre de certains végétaux appropriés, et craignant le froid par la délicatesse de leur constitution. Mais la nature a pourtant donné à la plupart des animaux et des végétaux naturels aux climats tempérés, la faculté de s'étendre davantage que les espèces des régions extrêmes de froidure ou de chaleur. Le léopard des arides déserts de Sahara ne pourrait pas subsister au milieu des glaces du Spitzberg, ni l'ours blanc de ces glaces, sur les rochers brûlans de la Nubie; ces animaux demeurent confinés entre certaines limites qu'ils ne dépassent guère, tandis que le chien et le loup, nés sous des climats tempérés, peuvent se naturaliser plutôt par toute la terre.

Aussi est-ce un bienfait de la nature d'avoir placé sous les cieux tempérés et intermédiaires la plupart des animaux et des végétaux utiles à l'homme, qui les transporte avec lui dans les régions les plus lointaines. Nous avons vu que le blé et presque toutes les céréales, la vigne, les arbres fruitiers de la famille des rosacées, beaucoup d'ombellifères, de crucifères, de légumineuses, toutes plantes alimentaires, étaient naturelles aux régions tempérées. De même, les mammifères ruminans, les oiseaux gallinacés sont originaires des climats tempérés du globe, et devenus domestiques depuis long-temps pour la plupart. Ainsi, excepté le rhenne et l'élan, dont la nature a fait don aux habitans infortunés des régions polaires, et le dromadaire avec le chameau, si bien appropriés aux solitudes sablonneuses de l'Afrique et de l'Arabie, nous voyons le bœuf, ou l'aurochs sauvage, le bufle, le bison d'Amérique, l'argali et le mouflon, souche originelle de nos bêtes à laine, le paseng ou l'ægagre, tige de nos chèvres, les cerfs et chamois, puis des solipèdes, tels que le cheval et l'âne, ou des pachydermes, comme le sanglier et les cochons, enfin la plupart des rongeurs, offrant une proie féconde, comme les lièvres et lapins, loirs, etc., tous naturels des zones tempérées. Il fallait en effet que les

ruminans fussent multipliés où les graminées dont ils vivent croissent le plus abondamment, et la même nourriture appelait aussi les oiseaux granivores, et en particulier les gallinacés. Le coq vit encore sauvage parmi les montagnes, au nord de l'Indostan; le faisan vient des bords du Phase, dans la Mingrélie (ancienne Colchide); le paon, du nord de l'Inde; les dindons, de la Virginie; et quoiqu'il y ait d'autres gallinacés sous les cieux des tropiques, tels que des hoccos, en Amérique et la pintade de Numidie, cependant les perdrix et cailles, les lagopèdes, tétras, géliuottes et francolins, etc., se répandent jusque sur les neiges du nord, ainsi que des pigeons, des alouettes. Telles sont mille espèces d'oiseaux granivores, soit sédentaires, soit émigrant chaque hiver en des régions plus chaudes, ainsi que le font beaucoup d'oiseaux de rivage, les grues, les cigognes, les bécasses, etc., ou des palmipèdes, comme les oies, canards, macreuses, bernaches, millouins, etc. C'est donc parmi les régions intermédiaires que la nature semble avoir fait naître à plaisir les animaux les plus propres à secourir l'homme de leurs travaux et de leur propre chair, de leur lait, de leur laine, etc. L'habitant des zones chaudes se contente du régime végétal, et la faible population des contrées polaires trouve sa nourriture dans plusieurs animaux maritimes, tels que les phoques huileux, les oiseaux d'eau, les innombrables légions de poissons qui se multiplient dans les fleuves de la Sibérie; tels sont les esturgeons, les saumons, les éperlans, etc., et d'autres espèces si abondantes, qu'elles encombrent même le lit des rivières, et qu'on les répand sur la terre au lieu de fumier.

Non-seulement, sous les tropiques, l'usage de la viande est souvent nuisible, mais même la plupart des animaux n'y offrent pas une chair agréable; le bœuf devient trop coriace et de mauvais goût; beaucoup d'autres quadrupèdes y vivant de proie, d'insectes, etc., ont des chairs fétides, et l'on ne voit guère que des Nègres qui se hasardent, en Afrique, à manger du chien, de l'éléphant, ou d'autres viandes séchées au soleil, et boucanées à la fumée, comme le font les sauvages de l'Amérique.

De même que la chaleur des tropiques imprime aux végétaux des qualités plus prononcées, des saveurs plus vives et plus fortes, ou même empoisonnantes, des aromes plus exaltés, des couleurs plus intenses, ou d'un ton plus chaud que dans les herbes fades, étiolées, pâles, aqueuses, inodores et inertes des climats froids; de même les divers animaux reçoivent, sous les climats brûlans, des facultés plus énergiques en tout genre. C'est sous des cieux enflammés que se déploient la lubricité inouie des singes, la férocité implacable des tigres, des

lions, des panthères, des hyènes et chacals, la voracité des vautours, et surtout les horribles venins des serpens. crotales, vipères, trigonocéphales, etc.; que se multiplient les poissons à chairs vénéneuses, les insectes les plus dangereux. C'est aussi dans les mêmes climats que les animaux comme les arbres prennent de vastes dimensions; tels sont les éléphans, les rhinocéros, les hippopotames, la giraffe, ou, parmi les oiseaux, l'autruche, le casoar, le nhandou; parmi les reptiles, ces grands crocodiles, ces serpens boas, et jusqu'aux insectes, on voit de magnifiques papillons, d'énormes scarabées, de grosses araignées, des crustacés gigantesques comme les limules, des coquillages extraordinaires comme des tridacnes, sortes de moules pesant plus de trois quintaux, et capables de nourrir un jour tout un vaisseau en pleine mer.

Chaque territoire sur le globe, offrant donc ses animaux comme ses plantes, distribue au genre humain une nourriture spéciale. Les peuples limitrophes des mers deviennent pêcheurs, icthyophages ou piscivores; en quelques contrées marécageuses, on use de poissons muqueux et vaseux, tels que les anguilles et murènes, dont la chair est pesante et malsaine; aussi fut-elle défendue, comme celle du porc, en Égypte et en Orient par les législateurs. En diverses contrées d'Afrique, dans les terrains bas du Ouangarah, en Nigritie, où les serpens abondent, on en mange, ainsi que des tortues, des lézards. Les oiseaux des pays les plus chauds, étant la plupart insectivores, offrent une chair moins agréable que les espèces granivores des climats plus tempérés. Les oiseaux de rivage, à longues jambes, ou échassiers, et les nageurs ou palmipèdes, habitent principalement les contrées froides et aquatiques du globe. Les mammifères de l'ordre des rongeurs, les rats, écureuils, marmottes, etc., recherchent les pays abondans en graines sèches qui se gardent l'hiver, comme dans les forêts de sapins du nord, les bois de faînes, de noisettiers, et autres arbres amentacés. Plusieurs ruminans à cornes creuses et à léger corsage, comme les gazelles et antilopes, se plaisent sur les rochers ou les collines d'Afrique et d'Asie, où ils fournissent, par leur chasse, une proie agréable. Le Tartare mange du cheval, et l'Islandais de la baleine ou du phoque, tandis que l'Arabe se rassassie du lait de ses chamelles, avec les dattes du palmier, et que le Maure affamé, en ses déserts, dévore des sauterelles, ou se contente de la gomme de ses acacies, ou de quelques pincées de farine de couz-couz.

La géographie médicale, relative à l'espèce humaine, embrasse donc presque tous les objets de cet univers; nos besoins nous lient à mille choses qui influent plus ou moins sur nous, en chaque région de la terre. Qui pourrait exactement appré-

cier les résultats de tant de causes; et pourtant comment connaître exactement la nature humaine, sans les étudier? La santé, la maladie d'un Tartare, gorgé de koumiss et de chair crue du czigitai, seront-elles semblables à celle d'une délicate Parisienne, élevée dans toute la mollesse de la civilisation moderne? Qui se vantera de bien apprécier notre constitution, ses forces, et celles que les habitudes lui impriment par toute la terre, si l'on se borne à considérer la fluxion de son voisin, ou la petite vérole de son fils? On ne peut pas même connaître les qualités de son propre terroir et de ses habitans, sans les comparer avec d'autres pays, d'autres peuples, et même d'autres gouvernemens et d'autres siècles. Il faudrait à cet égard qu'un médecin eût voyagé, ou qu'il eût étudié les meilleures relations des voyageurs, et consulté l'histoire. Le plus philosophique, le plus profond, le plus vrai des ouvrages d'Hippocrate, le plus digne de son génie, est cet immortel *Traité des airs, des eaux et des lieux*, qui montre la hauteur des pensées et l'étendue du savoir de ce grand homme. A considérer l'immensité des études nécessaires au vrai médecin, l'on est affligé de penser que tant d'hommes se croient en droit de prononcer sur la vie de leurs semblables, en toute sûreté de conscience, avec un diplome dans leur poche. Il faut sans doute encore remercier la nature de ce qu'elle vient au secours contre leurs bévues.

§. XI. *Récapitulation générale et considérations sur les influences exercées par les diverses causes précédentes sur la constitution humaine. Des autres influences dues aux divers états de civilisation.* Nous avons présenté aux articles *climat* et *endémiques* (maladies), les principales variations qu'éprouvent nos affections morbifiques, suivant les lieux et les températures sur le globe. Ici nous devons en exposer les causes physiques, et, en quelque manière, indiquer les ressorts qui modifient notre existence en ce monde.

1°. Dans la première section, qui traite de la terre considérée comme un astre, avec ses révolutions sidérales, nous verrons que l'homme, les animaux et les végétaux, étant véritablement des êtres parasites de notre planète, sont coordonnés d'après sa constitution physique et sa distance du soleil, astre de vie, comme d'après ses mouvemens diurnes et annuels de rotation, qui mesurent les phases de l'existence de toutes les créatures. Ainsi, les retours périodiques du jour et de la nuit, de l'été et de l'hiver, entraînent dans leur marche le cours des générations; ils dévident, comme dit Platon, le fuseau de la nécessité qui nous entraîne successivement au tombeau, après avoir brillé un instant sur la terre. Cette marche inévitable du temps, et les révolutions qu'il exerce dans toutes les opérations de notre vie, pour ramener le sommeil, la veille,

les besoins de réparation et d'excrétion, les retours de certaines affections, des paroxysmes des fièvres intermittentes, ou pour parachever la coction des maladies aigues dans des périodes critiques, souvent septenaires, etc., mérite une profonde attention de la part du praticien. Nous avons esquissé ce sujet dans notre dissertation inaugurale, *Ephémérides de la vie humaine* (*Voyez* ÉPHÉMÉRIDES). L'ancienne philosophie n'avait pas négligé ces observations ; et l'on voit en plusieurs lieux des ouvrages d'Hippocrate, connu par son grand soin à noter le cours des astres et ses recommandations de l'étude de l'astronomie, quelle opinion avait ce médecin illustre des influences du temps et des révolutions sidérales relativement aux saisons, aux températures. Il n'est resté dans le moyen âge et chez les Arabes surtout, que de vaines idées d'astrologie, dont la futilité et le ridicule ont écarté longtemps les esprits sensés et raisonnables de ces recherches philosophiques. Aujourd'hui l'on a recommencé d'observer, principalement entre les tropiques, l'influence de l'attraction lunaire sur le cours de plusieurs maladies, puisque le satellite de la terre agissant évidemment sur la masse des mers, et probablement sur l'atmosphère, sur ses révolutions météoriques, doit ne pas rester étranger aux autres corps de la surface de la terre.

2°. On doit considérer, en second lieu, que l'obliquité de l'axe terrestre, par rapport au plan de l'orbite dans lequel notre globe roule autour du soleil, établit des saisons, ou des retours de certaines températures, et de certaines durées du jour en divers lieux de la terre, chaque année. Ainsi, l'on n'aurait qu'un jour et qu'une nuit de six mois chacun sous le pôle ; les jours sont d'autant plus longs au solstice d'été, d'autant plus courts au solstice d'hiver, qu'on est plus voisin de ces pôles, et les jours demeurent d'autant plus égaux aux nuits qu'on est placé plus directement sous la ligne équinoxiale. Or, ces alternatives de lumière et d'obscurité agissent beaucoup sur le mode d'existence de l'homme, des animaux et des plantes, puisque la lumière et la chaleur excitent la vie active, et que l'obscurité avec le froid plongent dans le sommeil et la torpeur tous les êtres créés.

Les zones du globe, l'intertropicale constamment chaude et humide, les deux tempérées si variables dans leurs saisons annuelles, les deux glaciales si rigoureuses, modifient prodigieusement la nature, la croissance, les qualités de tous les êtres vivans et végétans qui s'y trouvent exposés. Il en résulte des effets bien constatés sur les complexions humaines. Celles-ci deviennent bilieuses, brunes ou noires dans les climats brûlans ; les forces de la vie sont attirées au dehors, et les viscères internes demeurent affaiblis et inertes. Le contraire a lieu

sous les zones froides, où les corps humains sont plus blancs, plus humides ou lymphatiques, et où les forces digestives de la vie interne deviennent si puissantes, tandis que les facultés sensitives extérieures, engourdies par la froidure, demeurent obtuses. Les climats tempérés offrent des corps mieux équilibrés, et des tempéramens sanguins, souvent pléthoriques, exposés à des affections inflammatoires aiguës, tandis qu'elles sont plutôt chroniques, ou souverainement nerveuses, adynamiques sous les zones chaudes, ou indolentes, cachectiques en diverses zones froides et brumeuses.

3°. La troisième section nous fera considérer l'homme par rapport aux terrains et aux localités qu'il habite; et comme les mers, les montagnes, les diverses couches des minéraux et des roches ont morcelé, entrecoupé le globe, il en est résulté une étrange variété de demeures, même sous de pareils climats; ainsi les températures de l'air, les qualités des eaux, les révolutions de l'atmosphère ont forcé notre espèce à modifier ses habitudes, ont prêté plus facilement la naissance à certaines familles de plantes et d'animaux dont nous avons fait notre nourriture; tantôt il a fallu que l'homme devînt navigateur, tantôt chasseur et sauvage parmi les montagnes, ou nomade au milieu des déserts; ou qu'il variât le genre de ses cultures, ou se livrât à un commerce lointain. Et qui ne verra pas jaillir de tant de diversités, les mœurs les plus discordantes, les propensions les plus bizarres, l'origine de plusieurs maladies, telles que le farcin des Moluques, le pian des nègres, la proctalgie des Brasiliens, des engorgemens éléphantiaques en des contrées humides et chaudes, la plique polonaise, le *tarbo* des Egyptiens; les lèpres, la peste, la fièvre jaune, la variole, la syphilis, et mille autres affections dues primitivement à la nature particulière des températures, des eaux, de l'air dans certains climats?

4°. En quatrième lieu, l'examen plus spécial de notre atmosphère, ses degrés de chaleur ou de froidure, son humidité ou sa sécheresse, ses agitations ou les vents, les phénomènes orageux et électriques dont elle est le perpétuel théâtre, ne montrent-ils pas combien l'air agit sur nous sans relâche? Ainsi, nous respirons un air plus ou moins pur ou chargé d'exhalaisons; notre transpiration tantôt augmentée ou diminuée, notre sang diversement oxigéné, nos systèmes absorbant cutané et exhalant, plus ou moins excités, les secousses que nous éprouvons par les variations brusques de la température, les caprices des saisons, la raréfaction de l'air des montagnes et la pesanteur de celui des vallées pleines de brouillards, modifient beaucoup notre constitution. Ainsi le crétin stupide des gorges du Valais est bien différent du Basque ou du Miquelet agile des

Pyrénées, le phlegmatique Hollandais du vif et pétulant Provençal. De même l'Arabe bédouin, desséché dans ses arides déserts de sable, comme ses herbes épineuses et salées, forme un contraste avec le gras Musulman du Caire, près des rives humides du Nil, où végètent des pastèques et des concombres : l'un est sec et bilieux, l'autre lymphatique et muqueux.

De même les vents chauds et humides du midi, chargés d'orages, apesantissent les corps, oppressent les mouvemens vitaux ; tandis que les vents secs et froids du nord, rendent allègre et mobile en tendant la fibre et lui donnant un nouveau ressort.

5°. Dans la cinquième partie, les divers lieux du globe offrent des qualités particulières, sous de semblables latitudes, soit par l'élévation ou la profondeur des terrains, la disposition des continens et des montagnes, soit par la situation géographique des mers, ce qui modifie les températures, les degrés d'humidité, le cours des vents, etc. Ainsi le globe terrestre, dans ses antiques révolutions, ayant éprouvé à sa surface des déplacemens de mers, des atterrissemens en divers lieux ; les couches superficielles des terrains ayant varié, il en est résulté divers degrés de fertilité en certaines contrées, tandis que d'autres sont restées sablonneuses, arides, salines, d'autres couvertes de lacs et de fondrières. Toutes ces causes ont dû singulièrement modifier la multiplication des végétaux et des animaux, en exclure certaines familles, en favoriser d'autres ; de-là résulte que l'homme a dû pareillement subir des altérations analogues dans sa constitution et diversifier à cet égard son genre de vie.

6°. Nous observerons encore, en sixième lieu, combien l'espèce humaine et toutes les productions terrestres reçoivent de nouvelles habitudes lorsqu'elles habitent le milieu des continens, ou le voisinage des mers ou des îles, ou des terrains volcanisés, etc. Par exemple, les lieux maritimes et les îles sont généralement moins chauds et moins froids, à cause d'une humidité molle et permanente qui les abreuve, que le centre presque toujours élevé en plateau des grands continens. Les hautes montagnes et leurs chaînes, en se dirigeant en divers sens, reçoivent sur leurs flancs des expositions variées des rayons solaires, portent souvent des glaces éternelles sur leurs cimes, et arrêtent ces nuages et ces pluies qui se précipitent dans leurs vallons ; elles offrent souvent à leurs ados privés du soleil, des terrains froids et toujours stériles, tandis que le revers opposé fleurit et se pare d'une brillante végétation ; telle est la Savoie comparée au Piémont. Les volcans et les terrains vomis par leurs antiques éructations, les basaltes et les laves décomposées offrent un sol quelquefois favorable et fertile pour

certains végétaux, mais plus souvent abondant en sources thermales, et qui exhale divers gaz sulfureux ou hydrogénés; les tremblemens de terre qui effraient souvent les peuples du voisinage, paraissent aussi donner naissance à diverses maladies, ou aggraver par la frayeur ou par l'air vicié celles qui règnent, comme l'observe Baglivi.

7°. Dans notre septième division, les territoires particuliers se considèrent relativement à leur élévation, à leur dépression, à leur étendue en plaines, etc., qui déterminent trois modes généraux dans l'existence sociale du genre humain. Ainsi les terrains élevés et montueux, nourrissant à peine des peuples pauvres, souvent nomades, à cause de la stérilité, empêcheront une civilisation perfectionnée, condamneront, pour ainsi dire, au brigandage, à la rapine et à la guerre de conquête, des hommes hardis et exercés, ou du moins les retiendront dans la vie simple et pastorale. Les terrains maritimes ou voisins des eaux, des lacs, des fleuves, disposeront aux habitudes commerciales, aux échanges et à ce mode de civilisation républicaine plus ou moins indépendante, sans laquelle il ne s'établit nulle relation, nulle correspondance équitable. Enfin, les terrains plats, les vastes et fertiles campagnes, couvertes de moissons annuelles, permettront l'organisation des sociétés sédentaires, régulières, nourriront de grandes nations soumises à des gouvernemens monarchiques, les uns tempérés par le climat et ces diversités des sites, qui modifient les institutions; d'autres pesans et despotiques, comme dans les plaines de l'Asie, de l'Afrique et des deux Amériques. Pourrait-on douter que ces divers modes de gouvernemens n'influassent sur la santé et les genres de maladies des hommes, ainsi qu'ils influent sur leurs habitudes et leurs mœurs ? Le lâche et timide Chinois aura-t-il des affections bilieuses et aiguës, avec sa démarche prudente et compassée, comme le hardi et vaillant Tartare-Mongol, qui vient le conquérir, le gouverner à coups de bambou ? Il semble voir entre l'un et l'autre, la différence du mouton au loup. Et le même peuple, selon les divers régimes que les révolutions y amènent, éprouvera de profondes modifications; jamais l'Athénien moderne, sous les avanies d'un pacha turc, et rongeant son frein en secret, épanouira-t-il sa sensibilité, son ame brûlante, comme lorsqu'une généreuse fièvre de liberté l'animait au temps de ses Miltiade et de ses Thémistocle, et lui faisait dompter l'Asie ? Il suffira de considérer seulement combien la diversité des gouvernemens politiques et civils transforme les mêmes hommes. Supposez un opulent et voluptueux oulema de Constantinople, dominant au milieu de ses femmes, de ses eunuques, vivant sobrement de pilau (riz et viande épicés avec le safran), de confitures et

de melons; il prend du café et des sorbets, mais suivant le Coran, avec scrupule, s'abstient de tous spiritueux; il use chaque jour, dans sa longue indolence, d'opium ambré; il observe enfin avec frayeur ses démarches et ses paroles, sous un gouvernement ombrageux et féroce, qui punit de la mort ou de l'exil le moindre mot indiscret. Supposez, au contraire, un riche lord de Londres, habitué à une vie agitée et bruyante, tantôt marin, voyageur ou commerçant; tantôt au milieu de repas splendides, portant de nombreux *toast*, faisant même des orgies et des excès de boissons spiritueuses; ou dans les clubs, les tavernes, les assemblées, disputant avec vigueur ses droits et sa liberté, sans aucune crainte. Le premier, dès l'âge de quarante ans, sera un être énervé par les délices ou la vie de langueur, de terreur, d'engourdissement physique et intellectuel dans laquelle il est plongé; il tombera dans l'atonie, l'hypochondrie; mollement étalé sur ses sophas, toutes ses humeurs croupiront, et des bains chauds relâcheront davantage encore toute son organisation; mais à quarante ans, l'Anglais sera monté au plus haut degré de son énergie et de sa bouillante activité, soit au parlement britannique, soit dans de vastes opérations commerciales avec tout l'univers, jusqu'à perdre quelquefois la raison, et se brûler la cervelle dans ces étranges castastrophes d'une fortune qui l'élève et le précipite tour à tour.

Ainsi, les gouvernemens despotiques affaissent la vie; les vieux peuples aussi perdent leur énergie, et de longues prospérités détendent les ressorts de l'ame. Nous verrons encore combien un pays pauvre, mais possédant des mines de fer, donnera un caractère d'impétuosité et d'audace à ses peuples; mais les mines d'or et d'argent inspirent un esprit de luxe et de mollesse, qui soumet les hommes à l'asservissement. En effet, une nation riche qui, pour jouir des agrémens de la vie, prodigue l'or et se plonge dans l'indolence et les voluptés, tombe dans cette langueur qui la rend la facile proie d'autres peuples contraints, par la rigueur de leur destinée, au travail et à l'exercice de leurs forces. Ainsi, l'on a vu de tout temps, dans cette lutte éternelle des nations entre elles, le Lacédémonien invincible avec sa monnaie de fer, abattre l'orgueil de l'Asiatique couvert d'or et de diamans; et Alexandre brûler les trésors de l'orient, pour tenir affamé de rapine et d'ardeur le Macédonien dans les combats. Quand les chevaux et l'artillerie de l'Europe n'auraient pas suffi pour épouvanter l'Américain, les compagnons de Cortez, de Pizarre et d'Almagro, hérissés de fer, n'en eussent pas moins renversé les opulens empires de Cusco et du Mexique, et les trônes éclatans de Montézume et de Guatimozin. L'or, enfin, cet objet de tant de violences, n'a-t-il pas corrompu la vieille Rome et énervé l'Espagne?

8°. Si nous considérons dans la huitième section comment le règne végétal enrichit, de ses diverses familles, les régions du globe, nous trouverons quels genres de nourritures il offrira aux animaux et à l'espèce humaine. Ainsi, les contrées froides ne verront croitre que des plantes alpines, la plupart agames, ou bien des monocotylédones, ou des arbres résineux, conifères, résistant aux gelées, tandis que les régions ardentes se pareront de végétaux magnifiques, la plupart ligneux ou arborescens, et de la grande division des dicotylédones. Les régions intermédiaires seront riches en graminées, en crucifères, en ombellifères, en labiées et autres herbes presque toutes annuelles, ou en arbres amentacés donnant des fruits secs pour les longs hivers de ces contrées. Sous les zones chaudes, les grands continens étant séparés par de vastes mers, les rapports botaniques seront rompus, et les familles végétales ne se joindront pas autant entre elles que dans des contrées plus voisines. Nous verrons les palmiers, les bananiers, la plupart des cucurbitacées, des fruits les plus rafraîchissans, ou acidules, ou sucrés, ne mûrir qu'entre les tropiques pour servir de doux alimens à leurs peuples, tandis que sous les cieux si rigoureux des pôles, on ne trouve guère que des lichens, triste pâture des rhennes et des élans, ou quelques fucus des rivages des mers. Les céréales naturelles aux régions intermédiaires se prêteront à la culture, couvriront les guérêts de moissons, ou d'autres graminées formant les gazons touffus des prairies, nourriront la plupart des quadrupèdes herbivores et des ruminans. Ainsi encore, l'ardeur des climats de la torride produira des épiceries, des aromates, des végétaux sapides, ou même des poisons violens, des remèdes énergiques, des couleurs vives et éclatantes, mais les herbes resteront fades, étiolées ou pâles, insipides dans de froides contrées. Les terrains marécageux présenteront des plantes âcres, les lieux élevés, des bruyères ou des buissons d'arbustes arides et épineux.

9°. En poursuivant l'histoire générale des végétaux, relativement aux animaux et à notre espèce, la loi des climats donnera des nourritures spéciales à chaque peuple, attribuera aux uns, le riz, le maïs, le millet, le couz-couz, la durrha, le coracan ; à d'autres, le blé, le seigle et l'orge ; à ceux-ci, la châtaigne, la figue, la datte ; à d'autres, la patate, le manioc ; à d'autres, des malvacées, des légumineuses, etc. Chaque nature de sol se distinguera par les plantes qui s'y propageront naturellement ; la craie, ou l'argile, le sable, ou l'humus, la stérilité, la fertilité seront empreintes en caractères manifestes sur chaque plante, et le cultivateur connaîtra quel emploi il doit faire d'un terroir sur lequel il amène la première

fois la charrue. C'est encore d'après la nature des végétaux et celle du climat que l'homme s'appropriera des vêtemens convenables; ceux-ci seront légers, amples et de nature végétale, sous les régions chaudes, pour conserver la fraîcheur; les tissus de matières animales, les habillemens étroits garantiront mieux du froid dans des contrées glaciales. De même des alimens presque tous végétaux suffiront pour soutenir la vie sous les tropiques, tandis que la rareté de ces nourritures et leurs qualités faiblement réparatrices, exigeront qu'on y joigne une proportion de substances animales, d'autant plus considérable que la saison ou la région seront plus froides.

10°. Dans la dixième section, nous passons en revue le règne animal et sa distribution sur le globe, par rapport aux avantages que l'homme en retire. Ainsi, la plupart des quadrupèdes herbivores et ruminans, des oiseaux vivant de graines, comme les gallinacés, les petites races conirostres ou à gros becs, préfèrent les régions tempérées où croissent la plus abondante quantité de plantes graminées, de composées (ou synanthérées), d'ombellifères et de légumineuses. De là vient que nos animaux domestiques ont pu s'étendre en beaucoup plus de régions lointaines que les races des contrées polaires ou des équinoxiales, habituées soit à un froid trop vif soit à une chaleur trop intense pour passer de l'un à l'autre. Ainsi, le rhenne des Lapons et des Jakutes, le dromadaire du Maure et de l'Arabe ne sortiront pas des contrées que la nature leur attribue, comme le bœuf et le cheval, si utiles à nos travaux. Les animaux de la zone torride seront différens en chaque continent, ainsi que les végétaux des mêmes parallèles, tandis que ceux des régions polaires pourront davantage se ressembler. Toutefois, chaque pôle offrira particulièrement ses espèces qui ne traverseront point la zone torridienne qui les sépare, et même les oiseaux de haut vol, les poissons de l'Océan, quoique capables d'émigrations et de grands voyages annuels, ne se mêlangeront point à ceux d'un autre pôle ou d'un autre continent et de ses parages.

Les races terrestres à sang froid, les reptiles, les mollusques et les insectes, pour la plupart, seront exilées des régions les plus voisines des pôles, par l'excès de la froidure qui détruirait leur peu de chaleur vitale naturelle, mais elles se multiplieront avec une profusion inouie sous les zones ardentes qui réchaufferont leur langueur organique. C'est aussi sous des cieux enflammés que se développeront les animaux les plus venimeux, tels que des serpens, des poissons, des insectes, des zoophytes, ou les plus féroces, comme les tigres et les lions, les vautours, etc.; ou les plus éclatans par leur magnifique parure, comme plusieurs oiseaux, les perroquets, les paons et faisans,

les manucodes, les colibris et autres volatiles dorés, ou comme des grands papillons, des scarabés richards (et phosphorescens, tels que les cucujo, des porte-lanternes), ou des coquillages resplendissans de nacre, etc. C'est aussi dans ces chaudes contrées que les animaux s'accroissent en une taille énorme, tandis que les menues races de rongeurs, de rats, d'écureuils, les petits oiseaux, des insectes imperceptibles, habitent, avec les minces herbes annuelles, en des régions plus froides.

Il n'en sera pas de même des animaux placés dans un liquide, d'une température plus uniforme que l'air; aussi les énormes cétacés encroûtés de graisse, les phoques semblables à des outres pleines d'huiles, des légions innombrables de gros poissons, morues, cabéliaux, esturgeons, etc., remplissent les mers ou les fleuves des contrées polaires, et fournissent une nourriture inépuisable à leurs habitans. Les oiseaux aquatiques, habitués à ces températures froides et humides des mers glaciales, s'y tiendront aussi de préférence aux rivages plus doux des mers équatoriales.

Conclusion. Tel est l'homme sur la terre au milieu de ces productions sans nombre devenues son inépuisable héritage. S'il est le dominateur de presque toutes, il est aussi plus ou moins modifié par l'usage de toutes; elles lui communiquent diversement de leur propre nature. L'air, le sol, le territoire, la chaleur, la froidure, le jour, la nuit, le régime végétal et animal, la chair du quadrupède ou du poisson, la fécule des céréales, ou le fruit sucré des palmiers, le moût fermenté du raisin ou l'infusion de la feuille de thé, le vêtement de soie ou les tissus de coton et de laine, tout nous change, excite, ralentit, altère le concert de nos fonctions; et si nous considérons encore que telles plaines fertiles sont propres à l'agriculture, à la vie civilisée, tandis que telle chaîne aride de montagnes, ou tel désert de sables ou de rocailles ne peuvent nourrir que des tribus errantes ou des peuplades sauvages; que des rivages poissonneux, des îles, des archipels portent à une vie commerçante, ou maritime, libre et agitée comme les flots et les tempêtes, nous comprendrons comment l'homme n'est sur la terre que ce que l'a fait la nature. Il établit d'après elle ses institutions; il modifie ses lois suivant les conditions où elle le place; il éprouve les affections endémiques circonscrites en chaque lieu; il a divers genres de santé, comme de maladies. S'il traverse une zone pour habiter une autre, il est forcé de s'acclimater ou de périr, et cette plante humaine a dû être formée la plus flexible, la plus molle, la plus variable de toutes les autres productions du globe, pour se naturaliser si universellement à la surface de notre planète.

Cependant nous périssons tous à notre tour; cet astre sur

lequel il nous est donné de parcourir un cercle mesuré d'années, nous voit germer, naître, engendrer et défleurir. Que l'homme connaisse donc son rang et sa destinée dans ce vaste univers, à ce point imperceptible de l'espace infini et de l'éternelle durée. Son rang sans doute est beau sur la terre, car il est le premier, le roi; mais combien il oublie cette noblesse originelle (la seule que la nature avoue), et cette généreuse fierté qui nous fut départie avec un immortel rayon d'intelligence! Combien les tristes dégoûts de la vie, les tourmens de l'ambition, les ignobles bassesses de l'intérêt, les outrages de la misère traversent le cours de l'existence! La nature n'avait créé que des maux physiques, et la plupart réparables, contre quiconque transgresse ses lois sacrées; nous y avons ajouté les douleurs morales, les peines profondes et rongeantes de l'ame, supplices bien autrement cruels et qui portent l'homme, seul entre tous les êtres, à attenter à ses jours.

Pour nous, quelle que soit notre existence, nous n'aurons point passé sur la terre sans avoir jeté nos regards sur cette destinée qui nous régit, qui nous entraîne, qui coordonne en quelque sorte toute la série de notre vie, en chaque lieu du monde et en chaque époque de la durée qu'elle nous assigne, pour remplir ses desseins inconnus sans doute à nos faibles pensées. Il suffirait à notre gloire d'avoir pu dignement crayonner quelques grands traits de cet immense tableau, ou de dévoiler plusieurs des ressorts qui gouvernent notre constitution par toute la terre et dans chacune des circonstances où il nous est donné de vivre. *Voyez* AIR, ALIMENT, CHALEUR, CLIMAT, ENDÉMIQUE, FROID, HABITUDE, HOMME, SAISON, etc. (VIREY)

GERANION, GERAINE ou BEC-DE-GRUE, s. m., *geranium*, rosacées, T.; monadelphie décandrie, L.; geraines, J. Les botanistes désignent sous cette dénomination un genre de plantes qui comprend plus de deux cents espèces, tellement analogues par la forme des fruits, qu'elles ne peuvent, sans mutilation, être séparées. Aussi les savans Cavanilles, Lamarck, Jussieu, Poiret, ont-ils religieusement conservé le nom linnéen. Burmann a été moins scrupuleux. Trouvant les espèces trop multipliées pour être réunies sous le même titre, il a établi les trois genres *erodium*, *pelargonium*, et *geranium*, qui ont été adoptés, et même encore surchargés par divers classificateurs modernes. Ce n'est point ici le lieu de signaler plus en détail les vices de cette manie néologique qui menace de replonger dans le chaos toutes les branches de l'histoire naturelle, en prétendant les éclaircir. Je vais jeter un coup-d'œil rapide sur quelques geraines mentionnés par certains thérapeutistes, qui leur ont reconnu ou supposé des propriétés médicales.

1°. Le géranion robertin, bec-de-grue robertin, herbe à Robert, *geranium robertianum*, L. a une racine menue et jaunâtre. Ses tiges, rameuses, velues, rougeâtres, noueuses, s'élèvent à la hauteur d'un pied environ; elles portent des feuilles opposées, partagées jusqu'au pétiole en trois folioles pinnées, à pinnules obtuses, et terminées par un petit filet. Les fleurs, purpurines, soutenues par des pédoncules bifides, axillaires, présentent un calice ventru, rouge, chargé de poils, et marqué de dix stries saillantes; une corolle régulière, rosacée, composée de cinq pétales cordiformes; dix étamines monadelphes, un style pyramidal, surmonté de cinq stigmates. Le fruit consiste en cinq capsules, terminées chacune par un ariste qui leur donne la figure d'un bec de grue. Aussi les Grecs, frappés de cette ressemblance, avaient désigné cette plante sous le nom de γερανιον, latinisé par Linné.

On trouve abondamment l'herbe à Robert sur les murailles, sur les rochers, dans les décombres, quelquefois même sur les vieux troncs d'arbres. Il répand une odeur désagréable, bitumineuse suivant Macquart, et que Murray compare avec plus de justesse à celle qui s'exhale de l'urine des personnes qui ont mangé des asperges. Il a un goût légèrement âpre et salé, mêlé d'un peu d'amertume.

Gilibert dit que les becs-de-grue d'Europe sont généralement utiles dans les prairies, puisqu'ils sout broutés par les moutons et les vaches.

Les bergers suédois, au rapport de Linné, emploient l'infusion de geraine robertin pour guérir l'hématurie des bestiaux : l'immortel naturaliste ajoute que cette plante fraîchement pilée chasse les punaises.

On a beaucoup vanté la faculté astringente et vulnéraire de l'herbe à Robert. Stocker et Tabernamontanus prétendent que, réduite en poudre, elle arrête les hémorragies en général, et plus particulièrement celle du nez. Son suc est un breuvage presque merveilleux après les chutes violentes, s'il faut en croire le chirurgien Leclerc, de Chateaulin en Bretagne. M. Coste, qui cite honorablement le témoignage du docteur breton, accorde une foule d'autres vertus non moins précieuses au bec-de-grue.

Appliqué à l'extérieur sous forme de cataplasme, il n'est peut-être pas sans utilité pour faciliter la résolution de certaines tumeurs, et notamment de celles qui surviennent aux mamelles des accouchées par l'accumulation du lait. Les Allemands jugent cette plante tellement propre à calmer l'inflammation érysipélateuse, qu'ils lui donnent, entre autres noms, celui de *rothlaufskraut*.

2°. Le géranion colombin, ou pied de pigeon, *geranium*

columbinum, L., est ainsi appelé parce que les cinq capsules munies de leur ariste imitent effectivement assez bien le pied d'une colombe.

3°. Le géranion sanguin, *geranium sanguineum*, L. est remarquable par la belle couleur rouge de ses fleurs, qui sont en même temps plus grandes que celles des espèces dont je viens de parler.

4°. Le géranion musqué, *geranium moschatum*, L. est, suivant Lamarck, une plante exotique, observée par les voyageurs au Cap de Bonne-Espérance, dans l'Amérique méridionale, et recueillie en Numidie par M. Poiret. Le bec-de-grue indigène, désigné par divers botanistes sous le titre de *musqué*, est le *geranium chærophyllum*, dont l'odeur n'est point analogue à celle du musc, ainsi que l'avait déjà remarqué Murray. Au reste, ce geraine n'a joui que d'une réputation éphémère : il est maintenant banni, comme les deux espèces précédentes, de toutes nos pharmacologies.

BURMANN (Nicolas Laurent), *De geraniis*, *Specimen botanicum inaugurale*; in-4°. fig. *Lugduni Batavorum*, 1759.
HINDERER (George Conrad), *De geranio robertiano*, *Diss. inaug.* in-4°. *Gissæ*, 1774.

Pour donner une idée de la judiciaire du docteur allemand et du mérite de son opuscule, je dirai que l'examen chimique très-imparfait de l'herbe à Robert est presque la seule pierre de touche dont il se sert pour apprécier les vertus de cette plante, tandis que les meilleures analyses répandent à peine quelques lumières sur la thérapeutique.

L'HÉRITIER (Charles-Louis), *Geraniologia, seu erodii, pelargonii, geranii, monsoniæ, et grieli historia iconibus illustrata*; in-fol. *Parisiis*, 1787.

L'illustre Antoine Joseph Cavanilles a publié, en 1790, à Madrid, un travail important sur les plantes monadelphes, composé de dix excellentes dissertations : la quatrième est consacrée aux géranions.

(F. P. C.)

GÉRANIACÉES, *gerania*; J. Les géraniacées ont des propriétés acides et astringentes plus ou moins marquées; les *oxalis acetosella* en Europe, *compressa* au Cap de Bonne-Espérance, *frutescens* à la Martinique, *tuberosa* au Chili, contiennent une quantité considérable d'oxalate acidule de potasse qui leur donne une saveur acide agréable, des propriétés rafraîchissantes et un peu laxatives.

Les *tropæolum*, ralliés peut-être mal à propos à cette famille, sont diurétiques et antiscorbutiques; mais il ne paraît pas qu'elles doivent rester parmi les géraniacées.

Dans les *geranium* nous trouvons des propriétés acidules dans les espèces à feuilles succulentes, telles que le *geranium acetosum*; d'autres exhalent une odeur très-agréable, tels que les *geranium anceps*, *odoratissimum*, *vitifolium*, *speciosum*; ailleurs cette odeur est nauséabonde, comme dans le

geranium zonale; mais la propriété générale des *geranium* est d'être astringens, ainsi qu'on le remarque dans ceux d'Europe, et notamment les *geranium robertianum* et *sanguineum*.
(TOLLARD aîné)

GERÇURE, s. f., *fissura;* fente ou crevasse, solution de continuité plus ou moins étendue, mais toujours peu profonde, qui survient dans l'épaisseur du tissu cutané, ou à l'origine des membranes muqueuses, par l'action d'une cause soit externe, soit interne. *Voyez* CREVASSE, FISSURE et RHAGADE.
(JOURDAN)

GERÇURES DU SEIN. Les femmes qui allaitent sont très-exposées à ce qu'il leur survienne, dans les premiers jours de la lactation, des gerçures au sein. Cet accident est plus à craindre dans ce premier moment, parce qu'il jouit d'une sensibilité plus vive. Vers la fin du second ou du troisième jour des couches, la nature augmente la vitalité des mamelles pour les disposer à opérer la sécrétion du lait. Lorsque cette crise que l'on appelle *fièvre de lait* tend à s'établir, elle s'annonce par des élancemens dans les seins, qui se tuméfient et deviennent douloureux. Il est évident que dans cet instant l'impression des lèvres et des gencives de l'enfant sur le mamelon est bien plus à redouter pour la mère. Il est même rare qu'il se forme des crevasses, après les huit ou dix premiers jours de l'allaitement, à moins que les seins ne s'engorgent, et qu'à raison de cette réplétion, l'enfant ne soit obligé de faire de grands efforts pour dégorger les mamelles.

Les femmes qui nourrissent pour la première fois, celles surtout dont le bout est très-court et comme enfoncé, celles qui attendent, comme on le conseillait autrefois, que le lait soit monté, y sont bien plus exposées; lorsque les bouts ne sont pas formés, comme cela a souvent lieu dans une première grossesse, ou lorsque, pour avoir différé trop longtemps d'allaiter, les seins sont distendus par le lait qui s'y est porté, l'enfant est obligé d'embrasser plus fortement le mamelon avec ses lèvres, et d'exercer de plus grands efforts pour pouvoir alonger les tuyaux lactifères, et pour venir à bout de dégorger les mamelles. Le frottement qui est la suite de ses efforts use la peau qui est tendre, et donne lieu à une excoriation connue sous le nom de *gerçure*, parce que le plus souvent elle se présente sous l'aspect d'une fente profonde; quelquefois ces fissures fournissent du sang si la femme continue d'allaiter, et elles deviennent si profondes que l'on dirait que les bouts sont sur le point de se détacher. L'enfant qui ne peut sucer les seins qu'avec la plus grande peine, se rebute pour l'ordinaire, et ils deviennent alors si durs, et la succion est accompagnée de douleurs tellement vives, que la mère elle-même n'a plus le

courage de les présenter aussi souvent qu'il serait nécessaire pour les dégorger.

Lorsque l'enfant n'a pas pris le sein les deux premiers jours, soit à raison des difficultés qu'il éprouvait à le saisir, parce qu'il était trop court et trop enfoncé, soit parce qu'il témoignait peu d'ardeur pour teter, il faut attendre pour le présenter que la fièvre de lait soit passée. La tension plus grande des seins, dans ce moment, rendrait très-probablement tous les efforts que ferait l'enfant inutiles; d'ailleurs, leur sensibilité étant augmentée, la succion serait accompagnée de douleurs si vives que l'on exposerait les femmes à des engorgemens de ces organes, ou bien à des crevasses. Ce retard me paraît surtout nécessaire dans cette circonstance, pour préserver la mère de gerçures au mamelon.

Divers moyens ont été conseillés pour garantir les femmes qui nourrissent de cet accident. Les uns s'emploient avant l'accouchement, les autres pendant les premiers jours de la lactation. On a proposé de bassiner de temps en temps le mamelon, vers la fin de la grossesse, avec un peu de vin tiède, ou quelque autre tonique, pour fortifier et raffermir le tissu de la peau, et de le recouvrir dans l'intervalle avec de petits moules ou chapeaux connus sous le nom de *bouts pour les seins*. L'avantage de ces étuis consiste à le tenir alongé, et à conserver sa forme. Quand on a le soin de les appliquer quelque temps avant l'accouchement, leur utilité, pour prévenir les crevasses, ne peut être méconnue. Le bout étant plus alongé, moins irrité par le frottement des vêtemens dont il a été garanti, le froissement que les lèvres de l'enfant doivent exercer sur cette partie, lorsqu'il s'efforce de l'embrasser, doit être moindre.

C'est aussi dans l'intention de prémunir les fibres du mamelon contre la première impression des lèvres de l'enfant, que l'on a conseillé de travailler à en former le bout quelque temps avant l'accouchement, dans une première grossesse, lorsqu'il est trop court et trop enfoncé. On doit s'y prendre environ un mois avant la délivrance. Pour alonger le bout des seins, on a recours à des suçoirs en verre, à des pompes, à une fiole à médecine légèrement chauffée, qui font l'office de ventouses, ou bien à la bouche d'une femme ou d'un animal. La bouche de chiens nouveau-nés est un des moyens les plus doux que l'on puisse employer. On a bien moins à redouter les gerçures du mamelon, lorsqu'on a eu le soin d'en former le bout. L'enfant est alors obligé de faire moins d'efforts pour l'alonger et pour dégorger la mamelle.

Après chaque tentative, on enferme les bouts dans les étuis dont je viens de parler, pour les maintenir alongés et pour

les garantir de la pression des corps environnans. On a d'abord construit ces étuis en buis, en cire-vierge; on en fait aujourd'hui en gomme élastique; ces derniers méritent la préférence, parce que leur contact sur le corps de la mamelle est plus doux. L'étui doit être percé de plusieurs trous pour donner issue au lait. Si le moyen mécanique que l'on emploie pour alonger le bout du mamelon le rend douloureux, on doit le bassiner avec une dissolution d'opium, ou avec l'eau végéto-minérale de Goulard. Il serait utile de suspendre pendant quelques jours cette manœuvre.

On peut se procurer partout, au besoin, les bouts des seins faits en cire. On prend une tablette de cire que l'on ramollit en la plongeant dans l'eau bouillante; on l'enfonce ensuite dans son centre avec le doigt ou avec un dé à coudre, de manière que la dépression ait assez de largeur et de profondeur pour contenir le bout du mamelon.

Lorsqu'on n'a pas travaillé à former le mamelon avant l'accouchement, un des moyens les plus sûrs de préserver les femmes de gerçures au sein, serait, lorsque le bout n'est pas assez saillant, de chercher à l'alonger par un moyen quelconque avant de le présenter à l'enfant. Cette pratique dispense l'enfant d'exercer dessus une pression aussi forte pour le saisir et le maintenir dans la bouche, et à l'entrée de l'espèce de canal formé par la langue renversée en forme de gouttière.

Lorsque les crevasses sont formées, le mucilage que l'on retire des semences du coing, le beurre de cacao, le cérat, l'onguent populéum sont utiles tant que la partie est douloureuse et enflammée, tandis que le vin, les baumes, tels que celui de la Borde, mis en vogue par Fourcroy, augmentent la douleur. Ces crevasses se cicatriseraient assez promptement par l'emploi de ces topiques et autres analogues, usités en pareil cas, si elles ne se rouvraient pas de nouveau dès que l'enfant recommence à teter. Pour accélérer leur guérison, il faut laisser reposer le sein malade pendant quelques jours. Cette incommodité, en apparence très-légère, fait éprouver à quelques femmes des douleurs si vives qu'elles sont forcées de renoncer à nourrir.

Si pendant ce repos il vient à se gonfler, on le désemplit en y appliquant une fiole à médecine légèrement chauffée, qui fait l'office de ventouse. On peut laisser un peu d'eau chaude dans le fond du vase; toutes les femmes assurent que cette pratique produit des douleurs presque aussi vives que celles que détermine la bouche de l'enfant; ce qui me fait préférer vider les seins en les exposant à l'action d'un feu clair, ou bien à la vapeur d'une eau modérément chaude.

Tous les moyens auxquels on a recours pour faciliter l'allai-

tement, à la suite des couches, dans le cas de conformation vicieuse du mamelon, qui s'oppose à ce que l'enfant puisse le prendre, ou lorsque des crevasses profondes, ou bien la sensibilité vive des seins, font que la femme ne peut pas supporter la douleur vive qui accompagne la succion, n'atteignent pas le but. Les modernes ont reconnu qu'il fallait trouver un procédé au moyen duquel l'enfant pût attirer le lait de sa mère, sans exercer une pression immédiate sur le mamelon. J'ai fait connaître, à l'article *galactophore*, un moyen très-propre à remplir cette indication. *Voyez* ce mot. (GARDIEN)

GERMANDRÉE, s. f., *teucrium*, didynamie, L.; labiées, J.; genre de plante qui a de grandes analogies avec les bugles, et comprend des herbes, des arbustes, et même des arbrisseaux, tant indigènes qu'exotiques.

Parmi les soixante-sept espèces bien connues de germandrée, je signalerai celles dont la thérapeutique retire quelques avantages.

1°. La germandrée officinale, a aussi été nommée par les Grecs *petit chêne*, *χαμαιδρυς*; Linné lui a conservé cette dénomination spécifique, *teucrium chamædrys*, et on la désigne vulgairement en français sous le même titre, à cause de la ressemblance qu'on a cru apercevoir entre le feuillage de cette humble plante et celui du chêne majestueux. Elle est fort commune dans les bois montagneux, sur les côteaux secs et pierreux de l'Allemagne et de la France. Sa racine, ligneuse, fibreuse, traçante, pousse des tiges nombreuses, quadrangulaires, rameuses, un peu couchées inférieurement, grêles, velues, longues de six à neuf pouces, et disposées en touffe. Les feuilles sont ovales, pétiolées, profondément crenelées, lisses, d'un vert gai en dessus, d'un vert pâle en dessous, opposées deux à deux en forme de croix. Les fleurs, ordinairement purpurines, quelquefois blanches, sont disposées deux ou trois ensemble dans les aisselles des feuilles supérieures: chacune d'elles, soutenue par un court pédoncule, présente un calice légèrement velu, quinquéfide; une corolle monopétale, labiée, dépourvue de lèvre supérieure, dont la place est occupée par la saillie des parties génitales; quatre étamines didynames; un ovaire supérieur, quadrilobé, du milieu duquel s'élève un style filiforme, bifide à son sommet, à stigmates aigus. Le fruit consiste en quatre semences nues, obrondes, situées au fond du calice qui n'est pas changé.

Les qualités physiques de la germandrée ne semblent point assez prononcées pour justifier la grande renommée dont cette plante a joui depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours. En effet, elle exhale une odeur très-faiblement aromatique, et n'a qu'une saveur médiocrement amère. Toutefois, il serait

injuste de nier absolument les assertions, de regarder comme mensongères les observations de tous les écrivains qui ont célébré les vertus de cette labiée ; il suffit de se tenir, sur ce point, dans une sage réserve. « On a trop exalté, sans doute, son utilité dans les affections arthritiques, dit M. Bodard; mais on ne peut refuser à la germandrée beaucoup d'efficacité comme tonique amer dans les maladies goutteuses qui reconnaissent pour principe une débilité sensible dans les fonctions digestives. » Les médecins de Gènes firent prendre, durant soixante jours, une décoction vineuse de germandrée à l'empereur Charles-Quint, qui ne fut pas radicalement guéri. Le fameux général suédois Torstenson, qui but, d'après l'ordonnance de Guldenklee, de l'hydromel dans lequel avait fermenté cette plante, ne trouva pas non plus dans cette boisson une guérison radicale. Solenander énumère un grand nombre de cures, dont il faut se défier.

La germandrée n'a pas moins été vantée comme fébrifuge que comme antarthritique. On a même osé la comparer au quinquina, et les Egyptiens ont en elle une très-grande confiance. Pourquoi, s'écrie le docteur Alibert, prodiguer tant de louanges à cette plante dans le traitement des fièvres intermittentes, lorsque nous en avons tant d'autres dont les succès sont mieux constatés en pareil cas?

Ce n'est pas tout : Chomel prétend que la germandrée convient merveilleusement dans l'asthme et la toux invétérée; Sennert la recommande avec instance dans l'hypocondrie; Jean Ray dit que les femmes anglaises s'en servent avec succès pour remédier à la suppression des règles, et il ajoute que, dans les environs de Cambridge, on la désigne sous le nom de *thériaque d'Angleterre*. Elle entre dans diverses préparations pharmaceutiques, telles que la thériaque d'Andromaque, le sirop d'armoise de Rhasis, la poudre anti-arthritique du comte de la Mirandole et celle du duc de Portland, l'huile de scorpions composée de Mattioli.

2°. La germandrée maritime ou cotonneuse, le marum, *teucrium marum*, L. se distingue par sa couleur blanchâtre, par ses feuilles presque aussi petites que celles du serpollet. Ses tiges droites, fruticuleuses, branchues, grèles, ne s'élèvent guère qu'à un demi-pied de hauteur. Les fleurs, axillaires, purpurines, portées sur des pédoncules courts, et tournées ordinairement du même côté, forment des grappes alongées, spiciformes et terminales.

On trouve cette jolie plante vivace dans les lieux maritimes, sous le beau ciel de la Grèce, de l'Espagne, de l'Italie, de la Provence, et spécialement dans les charmantes îles d'Hières.

Wedel discute longuement, et inutilement selon Murray,

pour déterminer si les anciens ont connu cette plante, et sous quelle dénomination. Je pense, avec Sprengel, que le marum est désigné par Dioscoride sous le titre de μαρον, latinisé par Linné. Il serait, en effet, bien étonnant que les Grecs eussent négligé une plante qui frappe en quelque sorte avec énergie tous les sens. Douée d'une saveur âcre, chaude et amère, elle exhale, surtout quand on la froisse, une odeur aromatique, camphrée, qui pourtant n'est point désagréable, mais tellement pénétrante, que bientôt elle excite l'éternuement. Les chats ont pour cette germandrée la même passion que pour la cataire. Ils se précipitent et se vautrent sur elle avec un égal plaisir, ou plutôt avec une égale fureur; ils la lèchent et la mordent avec délices; ils la baignent de leur urine, et même parfois de leur sperme, ainsi que l'ont remarqué Cortusi et Geoffroy, qui conseillent de la renfermer dans des cages de fer, si on veut la conserver intacte dans les jardins. Il suffit d'avoir les doigts imprégnés du parfum de cette germandrée pour attirer les chats, et déterminer chez ces animaux très-lubriques des postures, des gambades et des contorsions lascives.

On a droit d'être surpris qu'une plante aussi active ne soit pas plus fréquemment employée, tandis que les tablettes des pharmacies sont surchargées et les ordonnances des médecins souillées d'une foule de drogues inertes. Ce n'est pas que le marum ait manqué d'apologistes. Wedel en fait une panacée, et le célèbre Linné en proclame les nombreuses et éminentes vertus. Un thérapeutiste moderne, le docteur Bodard, fait des propriétés médicales de cette labiée une peinture si séduisante, que je la copierai fidèlement, pour ne pas en dénaturer, ou du moins en affaiblir les brillantes couleurs.

« Elle mérite le premier rang parmi les cordiaux. Son parfum suave et doux la rend supportable à presque toutes les constitutions.

» Résolutif précieux, le marum atténue les humeurs visqueuses, en augmentant les oscillations des fibres musculaires, comme amer et comme tonique. Balsamique en même temps, il rectifie la qualité des fluides; enfin, comme âcre, volatil et diffusible, il pénètre jusques à l'intérieur des organes.

» Succédané du camphre, dont il recèle une grande quantité, il s'oppose à la putridité, augmente la sécrétion de la bile, favorise les fonctions digestives, ranime l'appétit, et remédie à la lenteur du système circulatoire. Il convient, par conséquent, dans les maladies soporeuses, comme les syncopes, la langueur, la paralysie, l'apoplexie, la léthargie, l'hystérie, la chlorose, l'hydrothorax, l'asthme humide, le catarrhe chronique, le scorbut froid, la céphalalgie, les suppressions menstruelles.

Tantôt on administre trente à quarante grains de cette plante pulvérisée, et délayée dans du vin ou incorporée dans du miel. Tantôt on en fait infuser deux à trois gros dans une livre d'eau. Enfin, elle est un ingrédient de plusieurs remèdes composés.

3°. La germandrée de montagne, polium de montagne. Ce titre est donné dans divers pays à diverses espèces, comme l'observe le judicieux Murray. Les médecins et pharmaciens allemands, d'accord avec les botanistes, appellent polium de montagne le *teucrium montanum*, L. Les Français, se rapprochant aussi de la classification systématique, appliquent cette dénomination au *teucrium polium* de Linné. Enfin, les Anglais emploient sous le même titre le *teucrium capitatum*, L. Au reste, ces trois espèces de germandrée ont des propriétés très-analogues, et l'une peut, sans inconvénient, être prise pour l'autre. On peut encore placer sur la même ligne le polium de Crète, *teucrium creticum*, L.

4°. La germandrée sauvage, *teucrium scorodonia*, L. ne mérite guère le nom de *sauge des bois*, sous lequel on la désigne vulgairement. On cite des hydropisies dont elle a opéré la cure. Ces observations me semblent, sinon apocryphes, au moins suspectes.

5°. La germandrée botride, *teucrium botrys*, L. a quelquefois été prescrite comme tonique et comme fébrifuge, bien qu'elle ait rarement justifié ce double titre.

6°. La germandrée musquée, *teucrium iva*, L. possède, suivant Allioni, la faculté de fortifier et de porter doucement à la peau.

7°. La germandrée aquatique, *teucrium scordium*, L. est plus généralement connue sous le nom de *scordium*. *Voyez* ce mot.

8°. La germandrée ivette, *teucrium chamæpitys*, L. sera décrite sous sa dénomination la plus commune. *Voyez* IVETTE.

WEDEL (George Wolfgang), *De maro*, *Diss. inaug. resp. Joan. Hermann*; in-4°. *Ienæ*, 1703.
HOFMANN (Frédéric), *De maro*, *Diss.* in-4°. *Halæ Magdeburgicæ*, 1719.
LINNÉ (Charles), *De maro*, *Diss. inaug. resp. Joan. Adolph. Dahlgren*; in-4°. *Upsaliæ*, 3 decemb. 1774. — Insérée dans le huitième volume des *Amœnitates academicæ* de l'illustre président.

(F. P. C.)

GERME, s. m., *germen*. Ce mot, comme le plus grand nombre de ceux auxquels on attache un sens métaphysique, semble, au premier coup-d'œil, exprimer une idée claire et précise ; cependant il en est peu, dans le langage physiologique, dont il soit aussi difficile de donner une définition exacte

et satisfaisante. Suivant les partisans du système presque généralement adopté vers la fin du siècle dernier, celui de l'évolution, un germe est un être vivant en miniature, renfermant toutes les parties de celui qu'il est appelé à représenter. C'est, en d'autres termes, un corps organisé réduit extrêmement en petit, de sorte que s'il était donné à nos faibles yeux de l'apercevoir dans cet état, nous lui trouverions les mêmes parties essentielles que les corps organisés de son espèce représentent très en grand après leur développement. Il est donc aussi complet dans sa petite personnalité que sous une forme plus grande; l'homme parfait n'a rien qui ne se soit trouvé originairement dans ce germe, lequel ne serait pas germe humain s'il ne contenait pas en abrégé tout ce qui convient à l'économie humaine. Mais, quoiqu'exacte, dans l'esprit au moins de la doctrine avec laquelle elle s'accorde, cette définition a besoin d'être précisée encore davantage, et il faut donner au mot *germe* une signification beaucoup plus étendue. Nous dirons donc, avec Senebier, que c'est une machine organisée, parfaite à tous égards, qui ne peut être modifiée que par développement, mais qui ne saurait l'être par changement ou par addition d'organes essentiels, à moins qu'il ne survienne des circonstances particulières, capables de produire des monstruosités, ainsi qu'il arrive quelquefois. Bonnet le définissait, d'une manière un peu subtile, à la vérité, une espèce de préformation originelle, dont un tout organique peut résulter comme de son principe immédiat. Le professeur Chaussier, en disant que c'est une partie organisée qui contient l'élément de la forme et du mouvement, emploie des expressions qui sont un peu vagues, mais qui ont au moins l'avantage de ne pas rentrer dans le sens d'un système unique, à l'exclusion de tous les autres, et de ne rien préjuger sur la formation d'un être dont l'origine mystérieuse est encore et sera probablement toujours couverte des plus épaisses ténèbres.

L'acte principal de la génération, celui qui en constitue l'essence, parce que seul il appartient à toute génération en général, c'est la production du vivant, ou l'apparition d'un petit corps organisé sur ou dans quelque partie d'un autre corps organisé quelconque, auquel il est lié organiquement, par les sucs duquel il se nourrit pendant un certain laps de temps, et dont il se détache ensuite pour jouir d'une existence isolée, soit par le résultat de son propre développement et de la vie du grand corps, soit à la suite d'une action particulière, préparatoire et occasionnelle.

Des systèmes sans nombre ont été imaginés dans la vue d'expliquer les phénomènes de cette opération, si digne de piquer notre curiosité. On peut cependant les réduire à deux

principaux, dont tous les autres ne sont que des modifications plus ou moins dissidentes et ingénieuses. Dans le premier, on admet que le résultat ou le produit de la génération a été formé dans son entier de toutes pièces, c'est-à-dire, par la réunion de molécules rapprochées subitement, en vertu de l'acte qui a donné lieu à sa naissance, de sorte qu'il n'existait point du tout auparavant, et que, quand il a été produit, il a reçu toutes ses parties, avec leur coordination et leurs propriétés. Ce système est connu sous le nom d'*épigénèse*. Dans le second, on suppose, au contraire, que le nouvel être qui résulte de l'acte générateur, préexiste à cet acte, lequel n'a fait que le tirer de la torpeur où il était plongé, lui donner une vie plus active, et lui imprimer assez d'énergie pour qu'il croisse rapidement, et parcourre les périodes de sa nouvelle existence. C'est le système de l'*évolution*.

Suivant les partisans de l'épigénèse, il est des circonstances où les molécules qui doivent former un corps organisé, et qui ne le formaient pas auparavant, se rapprochent et se réunissent pour lui donner naissance. On a fait de ce système deux applications différentes; l'une, à la théorie de l'origine première des êtres vivans; l'autre, à celle de la reproduction proprement dite de ces mêmes êtres.

La théorie épigénésique est la plus ancienne de toutes; ce qui ne surprend point quand on se rappelle que les premiers philosophes de la Grèce, déistes, ou même panthéistes, dans leurs dogmes exotériques, professaient ésotériquement le matérialisme. Incapables de s'élever à la hauteur des spéculations que l'esprit humain, alors dans l'enfance, parvint ensuite à établir, ces philosophes, entre autres Leucippe et Empedocle, ne reconnurent que le hasard pour régisseur et régulateur de l'univers. Admettant que le monde est composé d'atomes qui errent dans un vide infini, ils supposèrent que tous les corps résultent de la réunion et de la séparation fortuites de ces atomes. Mais le nombre des atomes étant infini, et celui de leurs combinaisons possibles également incalculable, ils prétendirent qu'avant de produire les êtres aujourd'hui existans, la nature créa une foule de formes destructives d'elles-mêmes; des têtes sans col, des jambes sans corps, des animaux moitié bœufs et moitié hommes, et une foule d'autres monstres semblables. Cette opinion a compté quelques défenseurs parmi les modernes Elle a été soutenue par le savant et hardi auteur du *Système de la nature*, et notamment par Bourguet, qui, voulant que les cristaux fussent des tous organisés, destinés à lier le minéral au végétal, prétendit rendre raison tant de la formation des premiers corps organisés que de celle des fœtus produits journellement par eux, en invoquant les phénomènes

de la cristallisation et des précipités chimiques. Il crut trouver, entre les deux grands règnes de la nature, un rapport ayant trait à leur origine, et il avança que les êtres vivans durent primitivement naissance à une sorte de cristallisation. Mais c'est en vain qu'on tenterait d'établir le moindre parallèle entre les corps organisés et les corps inorganiques. Avant d'entrer dans la discussion du système dont il s'agit ici, commençons par examiner ce que c'est que la cristallisation, en quoi elle consiste, quelles sont ses lois et ses bornes.

Les minéraux cristallisés sont des corps polyédriques terminés par un certain nombre de faces qui sont elles-mêmes des polygones circonscrits par des lignes droites. Ces polyèdres se divisent toujours par des plans parallèles entre eux et à quelques-unes des faces extérieures. L'illustre professeur Haüy a découvert aussi que les lames, en se superposant, ne conservent pas toujours la même grandeur, qu'elles décroissent d'après certaines lois, et qu'elles produisent alors des espèces d'escaliers, que leur ténuité extrême fait paraître des faces planes à l'œil nu. Ainsi, la cristallisation n'est qu'un rapprochement de molécules dont la forme est déterminée selon l'espèce de minéral, en sorte qu'un cristal ne peut croître que par l'addition de nouvelles lames qui enveloppent les premières, et qu'aucune molécule de la même matière ne saurait pénétrer dans l'interstice des lamelles qui le composent. Voilà pourquoi les minéraux ont tous une pesanteur spécifique déterminée. Cependant les molécules des cristaux peuvent s'écarter; mais alors l'écartement est produit par un élément différent. Mettez un cube de sel marin dans l'eau, le liquide s'insinue dans les intervalles des molécules, et il écarte ces molécules au point de les faire disparaître en les dissolvant complétement; mais cette eau n'est pas du sel marin: elle a seulement pour les molécules du cristal qu'on y plonge une affinité supérieure à celle que ces mêmes molécules ont les unes pour les autres. Or, aucun corps ne pouvant pénétrer dans l'intervalle des particules d'un autre corps, sans surmonter les forces qui les retiennent unies, là forme est dénaturée, et le corps détruit par rapport à nos yeux, quoiqu'il n'en continue pas moins de subsister sous une autre figure. Telles sont les qualités essentielles de tous les minéraux. Voilà ce qui fait que ces corps ne peuvent pas se gonfler par l'humidité, et ne sont pas hygrométriques. Les argiles sembleraient faire exception à cette règle générale; mais ce ne sont point des cristaux, ce sont de simples agglomérations de molécules terreuses jointes par l'humidité.

Si maintenant nous comparons, sous ces différens rapports, les corps inorganiques avec les corps organisés, nous trouvons des phénomènes bien différens chez ceux-ci. En considé-

rant d'abord l'extérieur, nous voyons que les corps vivans n'affectent jamais la forme de polyèdres terminés par des surfaces planes; car, même chez les végétaux, les parties qu'on croirait planes au premier aperçu, cessent de le paraître quand on les examine avec plus d'attention. Il est vrai qu'on peut encore quelquefois tirer des lignes droites dans les plantes; mais la chose est absolument impossible chez les animaux. Une autre différence plus essentielle, c'est que les corps organisés ne se divisent jamais par lames parallèles; ils se rompent, mais la cassure en est irrégulière : c'est une déchirure. Leur charpente intérieure n'est pas formée de molécules polyédriques qui s'attirent par leurs facettes, et ils sont plus compliqués. En effet, le tissu de leurs parties est beaucoup plus solide. Toutefois il est plus que probable que leurs molécules élémentaires se terminent par des plans; mais nos faibles moyens ne nous permettent pas d'arriver jusqu'à elles. Aussi loin qu'on a examiné la structure de ces corps, on en a trouvé les particules entrelacées, engrenées les unes dans les autres, et formant une espèce de réseau, de tissu aréolaire, dans les mailles duquel l'eau peut pénétrer en les écartant, sans désunir ni dissoudre les molécules primitives. La force qui réunit ces dernières prête, jusqu'à un certain point, avant de céder; c'est là la raison qui fait que tous les corps vivans sont hygrométriques.

Ainsi, la simple attraction des molécules par les surfaces suffit pour rendre raison de tout ce qui se passe chez les minéraux. Ces corps sont des masses inertes qui, une fois formées, ne changent plus, et qui croissent par juxta-position de parties identiques sans assimilation. Au contraire, chez les êtres vivans, l'accroissement par intussusception nécessite la nutrition, et celle-ci l'incorporation de substances hétérogènes, ainsi que leur élaboration et leur assimilation au tissu organique, par l'intervention de ce même tissu, qui est le principal instrument de la multitude presque infinie de sécrétions partielles opérées dans tous les points de son étendue.

Les molécules des cristaux sont toutes similaires, indépendantes les unes des autres, et symétriquement disposées. Ce dernier caractère ne se rencontre chez aucun corps organisé, où jamais les parties ne se ressemblent et ne sont rangées d'une manière symétrique. La symétrie même de certains organes, si évidente dans les classes supérieures du règne animal, n'est pas généralement répandue dans le monde organique, puisque, chez les plantes, les polypes et les radiaires, les diverses parties des corps observent une disposition rayonnante dans leur situation respective. D'ailleurs, toutes les molécules composantes d'un corps vivant sont dépendantes les unes des autres,

parce que la cause qui les anime et qui les met en action les fait concourir toutes à une fin commune, soit dans chaque organe, soit dans l'individu entier.

Tous les êtres organisés sont composés de parties très-dissemblables, au lieu qu'un corps inorganique peut offrir une masse véritablement homogène, et qu'il n'y a aucune nécessité que les masses de ce corps soient plutôt homogènes qu'hétérogènes. Un corps inerte a des molécules intégrantes, tandis qu'un corps vivant en a de composantes. Le nombre de ces parties est souvent très-considérable; mais toujours, au moins, en coexiste-t-il essentiellement de deux espèces, les unes solides, souples et contenantes; les autres liquides et contenues. Leur disposition n'est en outre pas la même chez tous les individus; ainsi la fibrine, quoiqu'identique, ou à peu près, dans tous les animaux qui en sont pourvus, offre cependant de grandes variétés selon les espèces. D'ailleurs, il existe des liaisons manifestes et réciproques entre les molécules composantes. Celles qui forment une partie s'entrecroisent avec celles qui constituent une autre partie, quoique ces dernières soient d'une nature différente. Un pareil entrecroisement n'est pas accidentel comme celui qui arrive fréquemment entre deux cristaux; il est constant, et il a toujours lieu dans la même espèce, à moins qu'elle ne passe à l'état monstrueux.

Les minéraux sont indifférens à l'accroissement, parce qu'ils n'ont l'individualité que dans leur molécule intégrante, dont l'existence est démontrée mentalement sans l'être par l'observation intuitive, et que, chez eux, le volume des masses n'ajoute rien qui puisse faire varier leur nature. Ils ne naissent point et ne sont pas le produit d'un individu semblable; les parties qui les forment ne se réunissent qu'accidentellement, et ils sont susceptibles d'un accroissement illimité ou au moins indéfini. Ainsi, un cube microscopique de sel marin n'est pas moins parfait que celui du plus grand volume. Au contraire, un des caractères les plus saillans du règne organique, c'est la nécessité indispensable, pour tous les êtres qui le composent, de parcourir plusieurs degrés d'existence, de passer successivement par les états de jeunesse, de force, de vieillesse et de décrépitude, parce que, chez eux, l'individualité, soit simple, soit composée, réside dans la masse et le volume, c'est-à-dire dans un certain assemblage de molécules composantes, auquel préside une force incompréhensible pour nous qui en ignorons profondément la nature. Voilà pourquoi la beauté, en tant qu'on la considère comme le résultat de la perfection, et abstraction faite des idées morales ou nationales, se présente dans les corps inorganiques, à toutes les époques de leur existence, tandis que, dans les corps organi-

sés, on ne la rencontre qu'au moment où ces êtres ont atteint toute la perfection dont ils sont susceptibles.

Si l'accroissement d'un cristal est une circonstance indifférente, et qui n'influe en rien sur son existence, comme corps naturel, il en résulte que la vie de ce même cristal, ou la durée du temps pendant lequel il conserve sa forme particulière, est illimitée par elle-même, et ne peut être détruite que par une action fortuite des corps environnans, sans laquelle elle se prolongerait indéfiniment. Dans le règne organique, au contraire, la nécessité de l'accroissement et de la nutrition entraîne celle de la cessation de la vie, par elle-même et indépendamment de toute influence accidentelle. Un être vivant, par la seule raison qu'il vit, renferme en lui-même les élémens de la mort, c'est-à-dire d'un changement de forme; car la mort n'est jamais une destruction réelle, l'anéantissement total d'aucune portion de la matière étant une chose dont l'esprit humain ne saurait se former une idée, à moins qu'il ne veuille se perdre dans le vague d'une métaphysique stérile, et établir des raisonnemens dont les bases ne reposeraient ni sur le témoignage des sens, ni sur l'analogie.

Un minéral est une masse produite par l'agrégation de particules que retient unies une force partout uniforme et toujours égale. Dans un être organisé, au contraire, la force détermine deux mouvemens constans, dont l'un compose, et dont l'autre décompose sans cesse ce corps, qui à chaque instant de son existence cesse d'être ce qu'il était à une autre époque, et dont les élémens varient à tous momens, quoique le type de son organisation reste toujours le même.

Ainsi, quand on réfléchit : 1°. au lien qui joint les parties des corps organisés, et qui est infiniment moins durable que celui qui unit les molécules des corps inertes, en même temps qu'il offre plus de variétés; 2°. à la nécessité où chaque particule se trouve de prendre place dans un endroit déterminé, ne pouvant être ailleurs sans détruire l'harmonie générale de l'organisme; 3°. à la faculté que les corps organisés ont de créer la matière qui les alimente et les accroît, en multipliant les composés naturels par les nouvelles combinaisons d'élémens qu'ils opèrent; quand, enfin, on prend en considération toutes les particularités relatives à ces deux classes de corps, on voit qu'il est impossible d'établir aucune comparaison raisonnable entre elles, et que le phénomène journalier de la formation des cristaux, quand les élémens composans sont assez atténués et rapprochés dans des circonstances favorables, ne peut nullement être employé pour expliquer l'origine des corps organisés. Les raisonnemens par lesquels on a voulu prouver que ces deux classes d'êtres proviennent d'une même source, ne

sont fondés que sur des sophismes. C'est un point de doctrine sur lequel tous les physiciens sont d'accord aujourd'hui, qu'on commence à se dégoûter des applications trop exclusives de la physique ordinaire et de la chimie aux phénomènes de l'économie vivante. Bichat fait une réflexion très-sage à ce sujet : «Si la physiologie eût été cultivée par les hommes avant la physique, comme celle-ci l'a été avant elle, je suis persuadé qu'ils auraient fait de nombreuses applications de la première à la seconde, qu'ils auraient vu les fleuves coulant par l'action tonique de leurs rivages; les cristaux se réunissant par l'excitation qu'ils exercent sur leur sensibilité réciproque; les plantes se mouvant parce qu'elles s'irritent réciproquement à de grandes distances, etc. Tout cela paraîtrait très-éloigné de la raison, à nous qui ne voyons que la pesanteur dans ces phénomènes. Pourquoi ne serions-nous pas aussi voisins du ridicule, lorsque nous arrivons avec cette même pesanteur, les affinités, les compositions chimiques, et un langage tout basé sur ces données fondamentales, dans une science où elles n'ont que la plus obscure influence? La physiologie eût fait plus de progrès si chacun n'y eût pas porté des idées empruntées des sciences qu'on appelle *accessoires*, mais qui en sont effectivement différentes.»

Néedham est l'inventeur d'un autre système qui se rapproche beaucoup du précédent, qui n'en est même, à proprement parler, qu'une imitation, et qui par conséquent doit trouver place ici. Ce physicien admettait dans la nature une force chargée de la formation et du gouvernement du monde organique. C'est cette force, à laquelle il donnait le nom de *végétatrice*, qui, mettant toutes les parties de la matière en mouvement, excite dans chacune d'elles une espèce de vitalité distincte de toute autre sensation, et produite par l'union de deux forces, l'une résistante, et l'autre expansive. Le nombre des degrés qu'il doit y avoir dans l'action de cette force étant infiniment varié, elle donne naissance à une infinité de combinaisons dans la vitalité, et par suite à une foule d'effets infiniment variés dans les machines animales. C'est cette force qui opère la nutrition et la transpiration par sa tendance du centre à la circonférence. C'est elle qui fait naître la variété des tempéramens, les passions bonnes ou mauvaises, les penchans du corps. C'est elle qui diminue la vigueur dans les hommes de grande stature, et qui l'augmente dans ceux de taille moyenne. Elle fait surtout remarquer son énergie dans la production des corps organisés, et elle éclaire une foule de phénomènes qui étaient restés jusqu'alors dans une obscurité impénétrable. Il n'y a pas de difficulté à la concevoir resserrée dans des vaisseaux extrêmement vitaux et sensibles, où elle acquiert

une grande exaltation, et où elle parvient à modeler, par un prolongement de parties, un petit germe parfait et spécifique, qui n'est probablement autre chose qu'une quintessence d'un feu extrêmement actif et électrique. Ce prolongement de parties résulte de la concentration des parties spécifiques, qui est dirigée par la force végétatrice, continuellement tendante à atténuer la matière, et à la concentrer dans un foyer commun. Cependant cette force n'est pas toujours occupée à créer de nouveaux êtres organisés, et quoiqu'elle emploie beaucoup de temps à ce noble travail, elle a aussi ses momens de repos et de tranquillité. Mais comme il se produit toujours des individus semblables dans les diverses espèces d'animaux, cette force est spécifiquement déterminée dans chaque espèce, et elle doit par conséquent produire toujours une forme déterminée. La ductilité de la matière animée par elle, lui permet de prendre mille formes diverses, et de produire tantôt un moucheron, tantôt un homme ou une baleine. C'est la force végétatrice qui permet aux personnes mutilées d'avoir des enfans bien conformés, parce qu'elle rend à ceux-ci les membres dont leurs parens étaient privés. C'est elle qui préside aux reproductions animales, en poussant les sucs nourriciers dans les parties coupées, et y produisant des alongemens substantiels organiquement déterminés et spécifiques, c'est-à-dire, des parties nouvelles. Quant à sa nature intime, c'est une certaine puissance substantielle, ou vertu occulte, bien différente de la force qui fait végéter les plantes.

Il suffit du simple exposé de ces idées bizarres et inintelligibles, pour en démontrer toute l'absurdité. Elles ne méritaient certainement pas la réfutation sérieuse que Spallanzani a pris la peine d'en faire.

D'autres écrivains, employant une dialectique plus subtile, dirent qu'à la vérité les animaux et les végétaux parfaits ont une origine par génération, mais que les plus simples ont pu naître spontanément, et, une fois formés, produire des êtres plus compliqués par une série de perfectionnemens. Tel est le sentiment de M. de Lamarck. En considérant la progression singulière qui s'observe dans la composition de l'organisation des animaux, à mesure qu'on parcourt leur série, depuis les plus imparfaits jusqu'aux plus parfaits, il fut conduit à conjecturer que la nature produisit successivement les différens corps doués de la vie, en procédant du plus simple au plus composé, créant l'un après l'autre les différens organes spéciaux, et composant ainsi de plus en plus l'organisation animale. C'est sur cette idée qu'il a établi un système bien remarquable, dont je vais faire connaître en peu de mots les principaux traits.

La vie résulte d'une cause particulière capable d'en exciter

les mouvemens ; car le mouvement vital diffère du mouvement mécanique, en ce qu'il se forme et s'entretient par excitation et non par communication. Cette cause excitatrice, ou la force qu'elle déploye, ne dépend nullement des corps qu'elle vivifie. Elle précède leur existence, et subsiste après leur destruction ; elle se trouve dans les milieux qui les environnent, et y varie dans son intensité, selon les lieux, les saisons, les climats. Elle a besoin pour agir de deux conditions indispensables, la chaleur et l'humidité. Elle détermine les mouvemens de la vie, tant que l'état des parties le lui permet, et elle cesse d'animer les corps vivans, lorsque cet état s'oppose à l'exécution des mouvemens qu'elle excitait. Tout à fait étrangère, ou, pour mieux dire, extérieure aux végétaux et aux animaux imparfaits, elle ne peut leur être procurée que par les milieux ambians. Mais, dans les animaux les plus parfaits, elle se développe au dedans d'eux, quoique, là même, elle ait toujours besoin du concours de celle que les milieux environnans fournissent. La nature en puise la source dans des fluides invisibles, subtils et incoërcibles, dont la lumière et l'électricité, soit ordinaire, soit galvanique, font essentiellement partie, et sont les deux principaux, peut-être même les seuls composans. Ces fluides sont entretenus dans notre globe par l'influence solaire qui en modifie et en déplace sans cesse de grandes masses, et qui les contraint à des mouvemens divers, à une sorte de circulation. Toutes les fois que la cause excitatrice de la vie, mise en jeu par ces fluides subtils, rencontre une masse matérielle de consistance mucilagineuse ou gélatineuse, dont les parties, cohérentes entre elles, sont dans l'état le plus voisin de la fluidité, mais ont une consistance suffisante pour constituer des parties contenantes, elle la pénètre, met en mouvement les liquides contenables qui l'abreuvent, et la transforme en tissu cellulaire. Le tissu cellulaire est effectivement la matrice générale de toute organisation. Sans lui aucun corps vivant ne pourrait exister, et aucun n'aurait pu se former. Il est la gangue au milieu de laquelle les différens organes se sont développés par la voie du mouvement des fluides contenables, qui l'ont graduellement modifié. Tout corps vivant quelconque n'est qu'une masse de tissu cellulaire, dans laquelle se trouvent enveloppés des organes plus ou moins nombreux, selon que le corps a une organisation plus ou moins compliquée. La création de ce tissu cellulaire est le seul cas où la nature établisse la vie d'une manière directe, ce qu'elle ne fait et ne peut faire effectivement que dans des corps assez souples dans leurs parties, pour se soumettre avec facilité aux mouvemens qu'elle leur communique à l'aide de la cause excitatrice. Ainsi, elle a eu, et elle possède encore

la faculté de produire directement les corps vivans les plus simplement organisés, et en conséquence les plus imparfaits, les premiers linéamens de l'organisation, les premières aptitudes à recevoir des développemens internes, c'est-à-dire, par intussusception. Les générations spontanées, que M. de Lamarck admet positivement dans ce sens, et qu'il prétend s'effectuer tous les jours encore sous nos yeux, n'ont donc lieu, suivant lui, qu'à l'extrémité de chaque règne des corps vivans, dans ceux de ces corps, soit animaux, soit végétaux, qui ne présentent que des masses de tissu cellulaire, sans aucun organe particulier. Peut-être cependant s'effectuent-elles aussi, à son avis, au commencement de certaines branches séparées, de l'échelle animale surtout, d'où résulte, selon les circonstances, l'établissement, dans ces diverses branches de corps vivans, de certains systèmes particuliers d'organisation, différens de ceux qu'on observe aux points où les deux échelles semblent commencer.

Dès que la nature est parvenue à faire exister la vie dans un corps, la seule existence de la vie dans ce corps, quoiqu'il soit le plus simple en organisation, y fait naître les trois facultés de la nutrition, de l'accroissement et de la reproduction. La dernière est surtout indispensable, puisqu'il eût fallu sans elle que la nature opérât partout et toujours de nouvelles créations, ce qui n'est nullement en son pouvoir. Elle prend réellement sa source dans un excédent de la nutrition, qui, au terme du développement de l'individu, n'a pu être employé à l'accroissement général, s'isole alors en un ou plusieurs corps particuliers, et finit par se séparer de l'individu. Mais, outre ces trois facultés, le mouvement vital tend encore sans cesse, par sa nature même, à composer l'organisation, à créer des organes particuliers, à isoler ces organes et leurs fonctions, enfin à diviser et multiplier ses divers centres d'activité. Or, comme la reproduction conserve constamment tout ce qui a été acquis, de cette source féconde sont sorties peu à peu des races nombreuses dans lesquelles les facultés se sont étendues de plus en plus.

Ainsi, la nature, créatrice directe des premières ébauches de la vie, n'a participé qu'indirectement à l'existence de tous les autres corps vivans. Elle a fait dériver ces derniers de ses productions primordiales, à la suite d'un temps énorme, de changemens infinis, et d'une composition croissante dans l'organisation, en conservant toujours par la voie de la reproduction les modifications acquises et les perfectionnemens obtenus. C'est par le concours non interrompu des propriétés essentielles au mouvement vital, de beaucoup de temps, et d'une diversité incalculable de circonstances influentes, que les corps

vivans de tous les ordres ont été successivement formés en procédant du plus simple vers le plus composé. Appliquant cette loi si connue du développement d'un organe par l'emploi soutenu, et de son abolition par le défaut d'exercice, M. de Lamarck conclut que les êtres vivans ont reçu des modifications de l'influence des circonstances dans lesquelles ils se sont rencontrés pendant longtemps, qu'ils ont changé avec une extrême lenteur de caractère et de forme, et que ces circonstances ont fait naître de nouvelles habitudes, lesquelles ont elles-mêmes influé sur les individus au point d'altérer et de changer leur structure.

Je n'insiste pas davantage ici sur ce système ingénieux, parce qu'à la fin de cet article, après avoir fait connaître en détail les argumens allégués par les défenseurs du système de la préexistence des germes, j'aurai occasion de revenir sur la partie qui concerne l'influence et le pouvoir de l'habitude sur les altérations de l'organisation. Je me bornerai présentement à quelques réflexions sur ce que dit M. de Lamarck, par rapport à la réalité actuelle des générations directes ou spontanées, appelées aussi, d'un nom fort impropre, *générations équivoques*.

Les anciens, ayant remarqué que la chaleur donne la fécondité à toutes les parties de la surface du globe, qu'elle entretient et active la vie dans tous les corps qui la possèdent, et que sa privation entraîne la mort, conclurent de ces observations qu'elle a la faculté de créer la vie ; et comme ils s'aperçurent que les matières animales et végétales en décomposition, qui offrent un concours de circonstances favorables au développement des corps organisés, se peuplent effectivement d'une foule d'êtres vivans, ils se crurent autorisés à dire que ceux-ci doivent naissance à la putréfaction, et que, des débris d'animaux d'un ordre supérieur, il en naît une multitude d'autres imparfaits et d'un ordre inférieur. De là la maxime généralement reçue parmi eux : *corruptio unius*, *generatio alterius*. C'est à la sagacité de Redi que la science est redevable d'avoir été purgée de cette erreur. Ce savant Italien recueillit une multitude d'observations et d'expériences dont il profita pour réfuter complétement l'antique doctrine de la génération des insectes par la putréfaction. Il démontra que l'erreur dans laquelle on avait été jusqu'à lui provenait de ce que les anciens ignoraient une particularité commune à toute la classe des insectes, celle que ces animaux proviennent de parens ayant une autre forme qu'eux, ou, pour parler plus exactement, subissent des métamorphoses, et passent par plusieurs formes très-différentes avant de revêtir celle des individus qui leur ont donné naissance. Il est sans doute plus

avantageux, suivant la remarque judicieuse de Senebier, de proscrire une erreur que de propager une vérité, parce qu'une erreur peut mettre obstacle à la découverte de plusieurs vérités. Mais combien n'arrive-t-il point fréquemment à l'homme de tomber d'un extrême dans un autre, et lorsqu'une série d'observations nouvelles vient à renverser une théorie consacrée par le temps, de renoncer sans examen à cette théorie toute entière, et de négliger ce qu'elle peut contenir de juste et de vrai, le tout par suite de son penchant à trop généraliser des idées particulières! Ainsi, de ce que Redi accabla l'opinion des anciens de tout le poids de la vérité par ses belles recherches sur les insectes, de ce que le microscope fit découvrir les œufs des plus petits de ces animaux, de ce que Saussure et Spallanzani prouvèrent que certains animaux microscopiques se multiplient par division, on se hâta de conclure que tous les êtres organisés doivent le jour à un être de leur espèce, que le mouvement qui leur est propre a réellement son origine dans celui de leurs parens, que c'est de ceux-ci qu'ils ont reçu l'impulsion vitale, que, dans l'état actuel des choses, la vie ne naît que de la vie, et qu'il n'en existe d'autre que celle qui a été transmise de corps vivans en corps vivans par une succession non interrompue. Comme si, de ce qu'un corps a la faculté de se reproduire par des scissions, des gemmes ou des corpuscules granuliformes, il s'en suivait nécessairement et indispensablement qu'il n'a pu provenir lui-même que de corps semblables à ceux qu'il sait former! Ne voyons-nous pas, en effet, dans certains temps et dans certains climats, la surface de la terre et le sein des eaux se peupler d'animalcules infiniment variés, qui s'y reproduisent et s'y multiplient avec une fécondité étonnante et si rapide, qu'il semblerait, pour ainsi dire, que la matière s'animalise alors de toutes parts? La facilité, la promptitude et l'abondance avec lesquelles la nature produit et multiplie, dans les contrées équatoriales, les animaux les plus simplement organisés, ne paraissent-elles pas venir à l'appui du sentiment de M. de Lamarck, que la chaleur, lorsqu'elle a une certaine intensité, sans dépasser cependant de justes limites, anime singulièrement tous les actes de l'organisation, favorise toutes les générations, en opère presque à chaque instant, et répand partout la vie d'une manière admirable? Défions-nous, a dit Buffon, de ces proverbes de physique que tant de gens ont mal à propos employés, tels que *Nulla fœcundatio extra corpus; Omne vivum ex ovo*, etc. On ne doit jamais prendre ces maximes dans un sens absolu, et il faut penser qu'elles signifient seulement que la chose est ordinairement de cette façon plutôt que d'une autre.

On a objecté que, malgré la difficulté d'expliquer l'origine

des animalcules microscopiques, et, quoique les parens de tous ne nous soient pas connus, on a cependant la certitude que plusieurs engendrent; et l'analogie, sur laquelle reposent la plupart de nos connaissances, doit, dit-on, porter à croire qu'il en est de même pour tous les autres. Mais a-t-on raison d'admettre cette conclusion, et de soutenir que si quelques-uns ont la faculté de produire leurs semblables, tous proviennent d'autres animaux semblables à eux et antérieurs? S'il est bien vrai, comme l'assure Spallanzani, que plusieurs bravent l'action du feu de reverbère, et que les germes de quelques autres ne souffrent pas, quoiqu'on les expose à la chaleur de l'eau bouillante, ce dont il est au moins permis de douter, il n'est pas moins certain que les infusoires périssent tous à l'approche d'une saison rigoureuse. Or, s'ils sont si éphémères, s'ils ont une existence si frêle et si fugace, avec quoi ou comment se régénèrent-ils dans la saison chaude où on les voit reparaître? Pour se rendre raison de leur apparition, Spallanzani a imaginé que leurs germes sont disséminés dans l'air, qu'ils tombent dans les infusions, et qu'ils s'y développent lorsque celles-ci sont propres à favoriser leur développement. N'est-ce pas là évidemment établir une supposition gratuite dans l'unique vue de complaire au système qui tend à prouver la génération univoque des êtres, ainsi qu'on a pendant si longtemps multiplié les efforts pour démontrer partout la génération sexuelle, que les progrès de l'histoire naturelle et de l'anatomie comparée ont enfin appris à être limitée à certaines classes? Comme s'il en coûtait plus à la nature de créer directement la vie, que de conserver des molécules organiques, voltigeant au hasard dans l'atmosphère, et courant le risque de ne jamais rencontrer ni les circonstances, ni les substances propres à les mettre en état de se développer!

Divers animaux microscopiques se manifestent dans des occurrences singulières; mais on n'a pas manqué non plus de subterfuges pour se tirer de cet embarras. On a expliqué le phénomène en disant que chez ces infusoires la vie peut être suspendue durant un laps de temps fort long, et qu'il est ensuite possible de la leur rendre en les plongeant dans l'atmosphère qui leur convient. Ainsi le rotifère (*furcularia rediviva*, Lamarck), dont Leeuwenhoek a fait la découverte, étant réduit à l'état de mort par la dessiccation, se ranime et nage quand on l'humecte. On l'a rendu à la vie après l'avoir tenu pendant deux ans de suite dans du sable sec. Spallanzani l'a fait sécher onze fois, et revivre autant de fois. Il a vu le même phénomène dans le tardigrade et dans l'anguille des toits. Néedham l'a retrouvé aussi dans l'anguille du blé rachitique, et il est probable que tous les animaux de la classe des infu-

soires jouissent de la même propriété. Nous la rencontrons également chez divers végétaux qui reprennent la vie après avoir été pendant les temps secs dans un état qui en serait un de mort permanente pour tous les autres. Tel est le nostoc: tels sont les filets de la trémelle, dont le desséchement arrête les oscillations; telles sont encore la plupart des mousses, qui, après avoir passé de longues années dans nos herbiers, sont presque toutes faciles à rappeler à la vie en les imbibant d'eau. Est-il bien vrai, comme on l'a prétendu, que la vie continue de subsister dans ces différens cas, et qu'à la manifestation des circonstances favorables à son excitement, elle se réveille de l'état de léthargie ou de suspension où elle se trouvait auparavant? Est-il même probable qu'il y ait encore un principe de vie, concentré pour ainsi dire, et conservant les organes nécessaires pour le retour de la vie? Peut-on admettre que la vie subsiste encore dans l'atome de matière endurcie auquel se réduit la gelée épaisse qui forme le corps du rotifère? Ne paraît-il pas beaucoup plus vraisemblable, ainsi que l'a déjà dit Barthez, que la dessiccation l'anéantit complétement, c'est-à-dire qu'elle enlève la cause stimulante, excitatrice des mouvemens qui la constituent, mais maintient cependant, dans la masse celluleuse, l'état ou l'ordre de choses qui permet à cette cause stimulante de produire les mouvemens vitaux, lorsqu'elle vient à s'y introduire des milieux environnans, que la vie n'existe plus là qu'en puissance, qu'en un mot il s'y en trouve seulement encore les conditions, et non la réalité? Ne se passe-t-il pas plutôt, dans ce cas, une nouvelle création, une nouvelle vivification, qu'une véritable ressuscitation? Et si, après un certain nombre d'expériences, l'animalcule infusoire cesse de pouvoir sortir, par l'influence de l'eau et de la chaleur, de l'état d'inertie dans lequel le desséchement l'a plongé, cet effet ne tient-il pas à ce que la disposition de la masse celluloégélatineuse a changé, que cette masse a subi des altérations, et n'est plus apte à servir de véhicule à la force excitatrice des mouvemens vitaux?

Les ennemis des générations directes ont été beaucoup plus embarrassés pour les vers intestinaux. Ces vers se développent dans le corps d'autres animaux. On les rencontre souvent dans des cavités où il est impossible de supposer qu'ils aient pénétré en les perçant : tels sont les filaires étendues le long de la colonne vertébrale, les gordyles qu'on trouve jusque dans la chair des muscles, les hydatides qui habitent le centre du cerveau, du foie et d'autres parties dénuées de communication avec l'extérieur. Certes, c'était bien là le cas de croire à une génération directe et spontanée, comme l'a fait Rudolphi, d'autant plus que la nature et les qualités des alimens semblent

influer d'une manière bien prononcée sur l'abondance et même sur l'existence de certains vers intestinaux. Mais on aima mieux admettre des germes d'une ténuité excessive, qui sont charriés par les vaisseaux avec les fluides circulatoires, et déposés çà et là avec les humeurs sécrétoires et perspiratoires. Cette explication fut surtout adoptée pour les animalcules spermatiques. Vallisnieri, et après lui Spallanzani, soutinrent que tous les vers intestinaux naissent, se nourrissent et se multiplient en nous et dans les animaux, qu'ils passent de génération en génération avec la nourriture que la mère donne au fœtus dans la matrice, et avec le lait que les petits tettent. Voilà quelles sont les absurdités auxquelles l'abus des théories générales et exclusives conduit. Heureux encore sommes-nous quand leur application à l'art de guérir ne produit pas des erreurs de traitement, et n'influe pas plus sur la pratique que l'hypothèse de Kircher et de ses successeurs, qui attribuèrent une foule de maladies à la présence des vers microscopiques! Linné ne s'était pas arrêté à de pareilles chimères, et quoiqu'on sache aujourd'hui que son explication est fautive, elle avait au moins de son temps le mérite de la probabilité. Il croyait que le tænia a sa patrie dans les eaux, assurant y en avoir trouvé de très-petits, et se fondant sur le fait des larves d'insectes qui se développent si souvent dans le corps de certains animaux, comme dans le rectum du cheval, et dans les sinus frontaux des chèvres et des moutons. Bonnet paraissait disposé à adopter son sentiment, ce qui prouve de quelle manière peu conséquente les hommes les plus habiles raisonnent quelquefois avec leurs propres principes, puisque la mutabilité et la transformation des espèces les unes dans les autres sont, comme nous le verrons plus tard, incompatibles avec l'hypothèse de l'emboîtement des germes. Il pensait que le changement de demeure, de climat et de nourriture doit produire peu à peu, dans l'individu, et ensuite dans l'espèce, des modifications très-considérables qui déguisent les formes primitives à nos yeux; qu'un ver appelé à vivre dans les eaux, et qui, transporté dans nos intestins, n'y périrait pas, y serait sans doute fort travesti, surtout s'il y était transporté très-jeune, ou sous la forme d'œuf; que, s'il s'y propageait, les générations subséquentes seraient bien plus travesties encore; que si, par exemple, les germes de certains animaux infusoires pouvaient s'introduire, par les routes de la circulation, dans les réservoirs du sperme, s'ils pouvaient y éclore, et si les animalcules pouvaient y vivre, ce nouveau séjour, une température et des alimens si différens, modifieraient beaucoup la forme de l'espèce, et produiraient à la longue bien d'autres changemens qui l'éloigneraient de plus en plus de sa première origine. C'était là raisonner

fort bien en principe, et fort mal dans l'application au cas particulier dont il s'agit ici; mais l'anatomie n'avait point encore enseigné que les vers d'eau douce, ou les annelides, ont une organisation beaucoup plus compliquée que les vers intestinaux, et qu'ils occupent un degré plus élevé dans l'échelle animale, ce qui renverse de fond en comble la théorie de Linné. Spallanzani, qui ignorait ce fait, n'employa qu'un assez mauvais argument pour réfuter Bonnet. Il ne pouvait croire que les animalcules spermatiques perdissent leurs formes antiques pour en prendre de nouvelles très-différentes, ou que les premières changeassent au point de devenir méconnaissables : car alors il faudrait admettre un changement dans la structure intérieure; mais ce serait comme si on disait qu'après avoir changé en tout ou en partie leurs anciens organes, ils sont devenus de nouveaux êtres, ce qui constituerait plutôt une création qu'un changement.

De tout ce qui précède, il résulte qu'on ne peut point admettre de génération spontanée dans le même sens que les anciens le faisaient avant Redi; mais que, malgré toutes les objections des physiciens modernes, on est loin encore d'avoir démontré rigoureusement l'impossibilité de la création directe de certains corps organisés par les seuls efforts de la nature, et que, bien au contraire, il paraît fort probable qu'il s'est opéré et qu'il s'opère journellement encore des générations directes dans les derniers degrés de l'échelle animale et de l'échelle végétale.

Dans le même temps que les philosophes s'efforçaient d'expliquer l'origine des corps organisés, soit par une union fortuite de molécules, soit par un acte de la volonté créatrice d'une intelligence suprême, les médecins, guidés moins par des raisonnemens théorétiques que par des observations sur l'économie animale, admettaient que le germe se forme, dans l'acte même de la copulation, par le mélange des liqueurs séminales des deux sexes. Tel fut le sentiment d'Hippocrate, qu'adoptèrent Galien et le plus grand nombre des physiologistes jusque dans le siècle dernier.

Hippocrate pensait que le mâle et la femelle ont chacun une liqueur prolifique; il assurait même que chaque sexe en possède deux, l'une plus forte et plus active. La plus forte liqueur séminale du mâle, mêlée avec la plus forte liqueur séminale de la femelle, produit un enfant mâle, et la plus faible du mâle, mêlée avec la plus faible de la femelle, produit une femelle; de sorte que, suivant le père de la médecine, le mâle et la femelle contiennent chacun une semence mâle et une semence femelle. Mêlées d'abord dans la matrice, les deux liqueurs s'y épaississent par la chaleur du corps de la mère : le

mélange reçoit et tire l'esprit de la chaleur, et, lorsqu'il en est tout rempli, l'esprit trop chaud sort au dehors; mais, par la respiration de la mère, il arrive un esprit froid, et alternativement il entre un esprit froid et il sort un esprit chaud dans le mélange, ce qui lui donne la vie, fait naître une pellicule à sa surface, et lui imprime une forme ronde, parce que les esprits agissant du milieu comme du centre, étendent également de tous côtés le volume de la matière. Le sang menstruel, qui est supprimé, fournit abondamment à la nourriture, se coagule par degrés, et devient chair. Quant à la semence elle-même, elle provient de toutes les parties du corps, ou aumoins des plus fortes et des plus essentielles, de tont ce qu'il y a d'humide dans le corps humain.

Cette dernière hypothèse exerca, pendant fort longtemps, un empire despotique eù physiologie. On regardait la semence comme un superflu de la nourriture, sécrété de toutes les parties du corps, principalement du cerveau, et descendant de là aux reins, puis aux vaisseaux spermatiques, d'où il arrive enfin à la verge: *Sperma hominibus descendit ex omni corporis humore, qui fit ex subtiliori naturâ. Habet autem hoc sperma nervos et venas proprias attrahentes se à toto corpore ad testiculos..... A membris discinditur principalibus.... à corde, epate, cerebro mittuntur spiritus, ex quibus resultat spiritus informativus, et non aliter nisi cum spermate.... ergo ab iis principaliter sperma discinditur* (Valescus). *Sperma pro majori parte descendit à cerebro cum spiritibus sensitivis* (Tornamira). Telle était la doctrine de tous les médecins du moyen âge. Elle commença à tomber dans l'oubli du temps de Fabrice d'Acquapendente, et fut tout-à-fait négligée après les expériences de Harvey sur la génération; mais Buffon entreprit de la remettre en honneur; et s'il ne put pas parvenir à la démontrer, au moins sut-il la présenter sous une forme capable de séduire et d'en imposer.

Suivant cet éloquent écrivain, il y a deux sortes de matières; l'une vivante, et l'autre morte. La première, permanente à jamais dans son état de vie, comme la seconde dans son état de mort, universellement répandue, passant des végétaux aux animaux par la voie de la nutrition, retournant des animaux aux végétaux par celle de la putréfaction, circule incessamment pour animer les êtres. Elle existe en quantité déterminée dans la nature, et se compose d'une infinité de petites parties ou de molécules organiques, primitives, vivantes, actives, incorruptibles, relatives pour l'action et pour le nombre aux molécules de la lumière, jouissant d'une existence immuable, et que les causes de destruction ne font que séparer sans les détruire. Ces molécules se rencontrent dans tous les

corps organisés : elles y sont combinées en plus ou moins grande quantité avec la matière morte. Plus abondantes dans les animaux, où tout est plein de vie, elles sont plus rares dans les végétaux, où le mort domine, où l'organique, surchargé par le brut, n'a plus ni mouvement progressif, ni sentiment, ni chaleur, ni vie, et ne se manifeste que par le développement et la reproduction. Dans le même temps, il y a des moules, dont le nombre, quoique variable dans chaque espèce, est au total toujours le même, toujours proportionné à la quantité déterminée de matière vivante. Ces moules, empreintes de chaque espèce, sont ce qu'il y a de plus constant et de plus inaltérable dans la nature, qui méconnaît le nombre dans les individus, ne les envisage que comme des images successives d'un seul et même type, des ombres fugitives dont l'espèce est le corps, des empreintes dont les traits principaux sont gravés en caractères indélébiles, mais dont toutes les touches accessoires varient à l'infini. Le fond des substances vivantes est toujours le même : elles ne varient que par la forme, c'est-à-dire, par la différence des représentations. Dans les siècles d'abondance, dans les temps de la plus grande population, le nombre des hommes, des animaux domestiques et des plantes utiles, semble occuper et couvrir en entier la surface de la terre, tandis que celui des animaux féroces, des insectes nuisibles et des herbes inutiles, paraît dominer à son tour dans les temps de disette et de dépopulation ; mais toutes ces variations, si sensibles pour l'homme, sont indifférentes à la nature, qui n'en est ni moins remplie, ni moins vivante, qui ne protège aucune espèce aux dépens des autres, qui les soutient toutes, et qui a une ordonnance fixe pour leur nombre, leur maintien et leur équilibre; car les espèces, êtres perpétuels, aussi anciens, aussi permanens qu'elle, peuvent être considérées comme un tout indépendant du nombre et du temps, un tout qui a été compté pour un dans l'œuvre de la création, et qui par conséquent ne fait qu'une unité dans la nature.

Les moules primitifs, ou les végétaux et les animaux, ont la faculté de s'assimiler la matière organique vivante, qui pénètre dans leur intérieur, devient semblable à leur forme et identique à leur matière, et détermine ainsi leur accroissement, en les étendant dans toutes leurs dimensions extérieures et intérieures. Ils la séparent des parties brutes de la matière des alimens, lesquelles sont expulsées par la transpiration, les sécrétions et les autres émonctoires. Les molécules organiques restent seules. La distribution s'en fait au moyen de quelque puissance active et pénétrante, dont l'essence ne saurait tomber sous aucun de nos sens, et qui les porte à tous les organes dans une proportion tellement exacte, que l'accrois-

sement et la nutrition se font d'une manière à peu près égale. Mais quand les parties sont arrivées au point de développement nécessaire, et presque entièrement remplies de molécules organiques, la plus grande solidité acquise par leur substance leur fait perdre la faculté d'attirer davantage ces molécules. Alors la circulation emporte celles-ci. Or, comme chaque organe reçoit celles qui lui conviennent le mieux, et qu'il les reçoit dans une quantité et une proportion assez exactes, le superflu est renvoyé, de toutes les parties du corps, dans un ou plusieurs endroits communs où ces molécules se trouvant réunies, forment de petits corps organisés, semblables au premier, et auxquels il ne manque que les moyens de se développer. Chez les animaux pourvus des deux sexes, elles sont renvoyées dans les testicules du mâle et les ovaires de la femelle : là elles donnent naissance à la liqueur séminale, laquelle, dans l'un comme dans l'autre sexe, est une espèce d'extrait de toutes les parties du corps. Mais, au lieu de se réunir pour produire, dans l'individu même, de petits corps organisés semblables au grand, elles ne peuvent le faire que quand les liqueurs séminales des deux sexes viennent à se mêler ensemble. Si leur réunion a lieu réellement dans chaque sexe isolé, il n'en résulte que des petits corps organisés, privés de la faculté de se développer d'eux mêmes et de rien produire, comme sont peut-être les animalcules spermatiques, sortes d'ébauches de l'animal, petits corps organisés dans lesquels il n'y a que les parties essentielles qui soient formées, à moins qu'on ne veuille les considérer comme les molécules organiques vivantes elles-mêmes. Mais l'extrait du mâle étant porté dans l'individu du sexe féminin, il se mêle avec l'extrait de celui-ci; et, par une force semblable à celle qui exécute la nutrition, les molécules qui se conviennent le mieux se réunissent, formant ainsi un petit corps organisé, dont le développement se fait ensuite dans la matrice de la femelle. Lorsque, dans le mélange, il se trouve plus de molécules du mâle que de la femelle, il en résulte un mâle : au contraire, s'il y a plus de molécules organiques de la femelle que du mâle, il se forme une petite femelle.

Ainsi donc le développement n'est qu'un changement de forme qui s'opère par la seule addition des molécules organiques; la nutrition, qu'une conservation temporaire de cette même forme par le remplacement des molécules égarées ou détruites; la génération, que la réduction d'un moule intérieur à l'acte (pour employer une expression aristotélique) par l'association de ces molécules; et la mort, que la destruction du lien qui les unissait ensemble. De cette manière, se nourrir, se développer et se reproduire, sont les effets d'une seule et même cause.

On explique maintenant sans peine pourquoi les corps organisés ne peuvent pas encore produire, ou ne produisent que peu dans le temps de l'accroissement et du développement; c'est parce qu'ils n'ont point encore à cette époque de molécules organiques superflues : pourquoi les gros animaux engendrent moins que les petits ; c'est qu'ils extraient de leur nourriture moins de molécules organiques : pourquoi les eunuques et tous les animaux mutilés grossissent plus que ceux auxquels il ne manque rien ; c'est parce que la surabondance de la nourriture ne peut point être évacuée faute d'organes, et qu'alors les molécules organiques cherchent à développer encore davantage les parties : pourquoi les enfans ressemblent tantôt à leur père et tantôt à leur mère ; c'est parce que la matière organique est fournie en plus grande abondance, tantôt par le père et tantôt par la mère : pourquoi les jeunes gens adonnés à la débauche cessent de croître, maigrissent, et tombent dans le marasme ; c'est parce qu'ils perdent par des évacuations trop souvent réitérées la substance nécessaire à leur accroissement et à la nutrition de toutes les parties de leur corps : pourquoi les jeunes gens engendrent moins aisément que les personnes d'un moyen âge, et même que les vieillards ; c'est parce que la liqueur séminale est moins abondante chez eux, quoique plus provoquante, sa quantité étant toujours en rapport avec la solidité acquise par les parties du corps : pourquoi l'augmentation de l'embonpoint a toujours lieu aux dépens de la quantité de liqueur séminale et des facultés génératrices ; c'est parce que le superflu de la nourriture s'arrête dans toutes les parties du corps, et que les fibres, n'ayant presque plus de souplesse ni de ressort, ne peuvent plus le renvoyer comme auparavant dans les réservoirs de la génération : pourquoi enfin il naît plus de mâles que de femelles dans l'espèce humaine ; c'est parce que les femmes étant plus petites, plus faibles, et mangeant moins que les hommes, ont une liqueur séminale moins abondante, plus faible et moins substantielle.

Telle est, aussi succincte que j'ai pu la tracer, l'exposition du fameux système des molécules organiques sur lequel Buffon revient avec complaisance presqu'à chaque page de ses écrits, et qu'il a su parer de tous les charmes de cette éloquence mâle et entraînante qui contribua si puissamment à propager le goût de l'histoire naturelle. Cette doctrine, qui atteste au moins la force de l'imagination de son auteur, ne diffère presque point de celle que Maupertuis proposa, lorsqu'il essaya d'expliquer les mystères de la génération par l'application des lois de l'attraction ordinaire, en disant qu'il y a, dans les deux semences, des parties destinées à former les organes, et dont chacune a un plus grand nombre de rapports

d'union que toute autre avec celles qui doivent être ses voisines pour la formation de l'animal. La théorie de Buffon séduit au premier coup d'œil par sa simplicité, et par la facilité avec laquelle elle donne l'explication des phénomènes les plus propres à piquer notre curiosité, et les plus embarrassans pour notre esprit. Malheureusement elle n'est pas susceptible de soutenir le plus léger examen; et les objections qui, de toutes parts, s'élèvent en foule contre elle, l'ont étouffée, pour ainsi dire, aussitôt après sa naissance, et l'ont fait reléguer, comme une fiction, ingénieuse cependant, parmi les théories qui ont tant de fois écarté les physiologistes de la route du vrai.

Haller l'attaqua, et Bonnet la renversa de fond en comble. Spallanzani ne contribua pas peu non plus à la faire écrouler, en démontrant que l'inventeur, entraîné par les prestiges d'une imagination ardente, prévenu singulièrement en faveur d'un système qui fut l'objet de ses méditations assidues, trompé peut-être aussi par de mauvais microscopes, avait établi sa doctrine sur des bases ruineuses et des observations inexactes: d'une part, en confondant les vrais animalcules spermatiques avec les infusoires qui se développent dans la liqueur séminale corrompue; de l'autre, en méconnaissant la nature des premiers de ces êtres, et leur refusant les caractères de l'animalité, qu'il est cependant impossible de ne pas reconnaître en eux, quand on les observe de sang froid et avec impartialité.

Le raisonnement et l'expérience se réunissent pour combattre le système des molécules organiques. Parmi les argumens métaphysiques, on distingue surtout celui qu'employa Robinet. Comme l'étendue, disait cet écrivain, dont la théorie est d'ailleurs moins fondée encore, ainsi que nous le verrons plus loin, ne peut pas résulter de la non étendue, même d'une infinité de non étendues, le vivant ne peut pas non plus résulter du non vivant: il ne peut provenir que de vivans, l'animal de petits animaux de la même animalité, un chien de petits germes de chien, un homme de petits germes d'homme. Il faut donc, de toute nécessité, recourir à des vivans pour produire un vivant. Les molécules organiques peuvent produire un être organique, d'une organisation semblable à la leur; mais une combinaison de ces molécules ne saurait donner lieu à un animal vivant.

Il n'eut sans doute pas été difficile à Buffon d'écarter cette objection, qui peut être d'un grand poids en métaphysique, et qui n'a pas la moindre valeur en physique; mais des preuves, des faits s'élèvent contre sa doctrine; et, parmi elles, il en est une que l'observation nous fournit journellement; c'est celle d'enfans bien conformés, qui doivent le jour à des parens mutilés, et privés de parties qui n'avaient pu fournir aucune

molécule pour la formation de celles qui les représentent dans le produit de l'acte générateur.

Le système des molécules organiques a en outre le défaut essentiel de ne point expliquer la formation du placenta et des enveloppes du fœtus.

Aristote s'était déjà élevé contre l'opinion, fort répandue de son temps, que la semence provient de toutes les parties du corps. Quoique les enfans, disait-il, ressemblent assez souvent à leurs pères et mères, ils ressemblent quelquefois aussi à leurs aïeux : d'ailleurs, ils ressemblent à leurs père et mère par les cheveux, par les ongles, par leur maintien et par leur manière de marcher ou d'exprimer leurs émotions intérieures. Or, la semence ne peut provenir des cheveux, des ongles, de la voix, ou moins encore d'une qualité extérieure, comme est celle de marcher. Cette observation d'Aristote est parfaitement fondée; car ce n'est pas toujours à l'imitation qu'il faut attribuer la ressemblance des enfans aux parens dans la démarche et les gestes, puisque cette similitude s'observe fréquemment chez des enfans élevés hors la présence des personnes qui leur ont donné le jour.

Enfin, une dernière et très-forte objection s'élève tant contre le système du mélange des deux liqueurs prolifiques, que contre celui des molécules organiques; c'est que le mélange des spermes ne peut avoir lieu qu'à la suite d'un accouplement. Or, l'accouplement ne s'effectue que quand il y a distinction de sexes, soit que ceux-ci existent chez des individus différens, soit qu'ils se trouvent réunis chez le même être organisé : encore même, dans l'un comme dans l'autre de ces deux cas, n'est-il pas indispensablement nécessaire pour que la fécondation s'opère. Ainsi, on le rencontre chez l'homme, tous les mammifères, tous les oiseaux, beaucoup de reptiles, un petit nombre de poissons, la plupart des mollusques, et tous les insectes. Au contraire, il n'a pas lieu chez les végétaux, certains reptiles et la grande majorité des poissons. On ne peut donc point admettre ici le mélange des deux spermes. Il n'y a même plus de sexes dans les classes qui suivent celle des insectes.

Après avoir renoncé à l'idée de la création du germe, après avoir cru reconnaître que les tous organiques ne se forment point par une sorte de mécanique secrète, on adopta l'opinion que ce même germe n'est point engendré réellement; qu'il est originairement préformé; qu'il préexiste, et qu'il ne fait que se développer. C'est là ce qu'on appelle le système de l'évolution. Mais ici se présentent deux théories très-différentes, dont la première, connue sous le nom de *panspermie*, ou de système de la dissémination, représente les germes disséminés dans toutes les parties de la terre et de l'espace qui l'envi-

ronne, se développant lorsqu'ils rencontrent des corps disposés à les retenir et à les faire croître, et ne prenant de l'accroissement que quand ils contiennent des tous organiques semblables à celui dans lequel ils se sont introduits. Plusieurs philosophes de l'antiquité avaient déjà embrassé ce système. Perrault entreprit de le faire revivre. Mais Robinet fut l'un de ses principaux zélateurs parmi les modernes. Il admettait des germes originels d'où naissent des individus organisés et vivans déterminés, sans que les sexes soient nécessaires, si ce n'est chez les espèces où la propagation ne se fait que par leur concours. A ses yeux, l'univers actuel n'était lui-même qu'un certain développement d'un ensemble de germes primitifs qui formait d'abord un univers en petit. Il n'y a, suivant lui, que de la matière organique dans la nature, et point de matière brute. S'il y avait de ces deux matières, il n'y aurait ni unité, ni continuité dans le plan de la nature, qui est un et simple. Tous les végétaux, animaux et minéraux ne sont que des modifications de la matière organique, qui participent toutes à une même essence, sans avoir d'autre distinction entre elles que la mesure selon laquelle elles participent aux propriétés de cette essence. La liaison de l'animalité à la végétalité suppose que le végétal partage l'animalité de l'animal autant que l'exige le rang qu'il occupe dans l'échelle animale; de même que la liaison du végétal au minéral suppose que le degré d'animalité propre au végétal se transmet au minéral dans une mesure convenable, puisque, dans une continuité non interrompue d'êtres naturels qui se tiennent d'aussi près qu'il est possible, toutes les qualités essentielles du premier doivent se nuancer graduellement jusqu'au dernier, sans finir tout-à-fait à aucun terme intermédiaire de la série. Ainsi, toute la matière n'est que semence, graine, ou germe : l'organisation est une de ses qualités essentielles; elle est donc essentiellement animale.

Sans m'arrêter à démontrer combien il répugne à la saine physique et au bon sens le plus ordinaire d'admettre la génération uniforme de tous les êtres naturels, c'est-à-dire, de croire que tous les corps, organisés comme inorganisés, naissent, croissent, se nourrissent, vieillissent et meurent, je me contenterai de faire observer que le système de la dissémination des germes est absurde, en ce qu'il ne peut nous apprendre où ces germes existaient avant de trouver un berceau qui leur convînt; comment ils vivaient en flottant ainsi dans l'espace; comment ils parviennent à se placer dans le lieu du corps de la femelle le plus propre à leur développement; et enfin comment se produisent le cordon ombilical et les autres annexes qui les unissent à elles.

La seconde théorie dont il me reste encore à parler, est

celle de l'emboîtement des germes. Elle suppose que les germes sont, depuis la création, tous renfermés les uns dans les autres, et qu'ils se développent successivement lorsque la liqueur séminale les tire de l'état de torpeur où ils étaient plongés, pour leur imprimer une énergie plus active et individuelle qui les rende susceptibles de croître avec rapidité, et de parcourir tous les périodes de la vie.

Ce fut à peu près vers le temps de la renaissance des lettres, et quand on se livra sérieusement à des recherches anatomiques sur les organes de la génération, que le système de l'évolution fut imaginé. Harvey en posa les premières bases. Il soutint que l'homme et tous les animaux proviennent d'un œuf; que le premier produit de la conception, dans les espèces vivipares, est nne espèce d'œuf; et que la seule différence qui existe entre les vivipares et les ovipares, c'est que les fœtus des premiers prennent leur origine, acquièrent leur accroissement, et arrivent à leur entier développement dans la matrice, au lieu que les fœtus des ovipares prennent, à la vérité, leur première origine dans le corps de la mère, où ils ne sont encore qu'œufs, mais ne deviennent réellement des fœtus qu'après être sortis du corps de cette mère. Cependant quoique Harvey ait assuré que tous les animaux viennent d'un œuf, il ne prétendit point que les organes, appelés testicules ou ovaires chez les femmes, contiennent véritablement des œufs. La génération est, suivant lui, l'ouvrage de la matrice, dans laqnelle il n'entre jamais de semence, et qui conçoit le fœtus par une espèce de contagion que la liqueur prolifique du mâle lui communique, contagion dont tout le corps de la femme se trouve affecté à la fois, quoique l'utérus en soit la seule partie susceptible de concevoir le fœtus.

Sténon passe assez généralement pour être le premier qui ait découvert des œufs dans les ovaires; mais l'honneur de cette importante observation semble devoir être accordé à Degraaf, qui, ayant introduit en anatomie le terme nouveau d'ovaire, pour remplacer le nom impropre de testicule de la femme, annonça que l'acte vénérien est suivi du développement sur ces organes de corpuscules particuliers et jaunâtres, qui lui parurent de véritables œufs, et qui ne se détachent, selon lui, qu'après la fécondation, par l'influence de la partie volatile et spiritueuse de la semence du mâle (*aura seminalis*). Les œufs, après s'être détachés, sont absorbés par les trompes de Fallope, et conduits dans la matrice à travers la cavité dont ces organes sont percés. Les expériences du grand Malpighi, et celles de son disciple Vallisnieri, contribuèrent à fortifier les physiologistes dans l'opinion que le système de l'évolution était le plus rapproché de la nature, bien que les observations des deux illustres naturalistes italiens eussent apporté des mo-

difications assez importantes à la doctrine de Hoorne, de Degraaf, de Stenon et Swammerdam, pour ce qui concerne la structure et la destination des corps jaunes. *Voyez* OVAIRE.

Cette doctrine enlevait donc tous les suffrages, et résistait inébranlablement aux efforts de quelques physiciens, dont l'autorité avait en effet trop peu de poids pour faire pencher la balance de leur côté, quand elle fut menacée d'un anéantissement total par la grande découverte des animalcules infusoires de la semence. Louis de Hammen, jeune étudiant de Leyde, fut le premier qui les fit apercevoir, en 1677, à Leeuwenhoeck, lequel recueillit la gloire de cette découverte, malgré les réclamations de Hartsoeker, qui prétendait l'avoir déjà faite lui-même en 1674. Leeuwenhoek regarda les petits vers spermatiques comme les auteurs immédiats de la génération. Ils sont en si grand nombre, que la semence paraît en être entièrement composée, et si petits, que cinquante mille de ceux qu'on rencontre dans la liqueur prolifique du coq, n'égalent pas la grosseur d'un grain de sable. Ces animaux ne peuvent point être considérés comme des habitans du sperme, puisque leur volume est plus grand que celui de la liqueur même. On ne trouve rien de semblable, ni dans le sang, ni dans les autres humeurs. Les femelles ne fournissent rien de pareil, rien de vivant. La fécondité appartient donc aux mâles, puisqu'il n'y a que dans leur semence qu'on voit paraître quelque chose de vivant. Or, la production du vivant étant ce qu'il y a de plus difficile à concevoir dans la génération, et tout le reste n'étant qu'accessoire, on ne saurait douter que ces petits animaux ne soient destinés à devenir des hommes, ou des animaux parfaits de chaque espèce. Ils attirent les œufs dans la matrice par l'effet de leur irritation animale, et les convertissent en de véritables embryons.

Tel était le sens de la doctrine de Leeuwenhock. Hartsoeker poussa la chose bien plus loin encore. Il prétendit avoir trouvé des animalcules spermatiques semblables à l'homme pour la figure. Cette bizarre assertion fournit à François Plantade, sous le faux nom de *Delampatius*, l'idée d'une plaisanterie fort ingénieuse. Il fit en effet représenter, dans les Nouvelles de la république des lettres, des animalcules spermatiques, qui, après avoir quitté leur enveloppe, n'étaient plus des animaux, mais de vrais corps humains, avec deux bras, deux jambes, la poitrine et la tête, à laquelle l'enveloppe servait de capuchon. On a peine à concevoir que l'illustre Buffon ait pu prendre cette fiction au sérieux, et n'ait pas senti la satire sanglante qu'elle renfermait des écarts où les physiciens se laissaient alors entraîner par leur imagination. Andry ne fut pas corrigé par elle, et personne, sans contredit, n'a fait une ap-

plication plus outrée de la théorie de Leeuwenhoek à la physiologie. Il soutint que les animalcules spermatiques de l'homme ont, comme le fœtus et l'enfant, la tête plus grosse, par rapport à l'autre extrémité, qu'elle ne l'est dans les autres animaux; qu'ils rampent jusqu'à l'ovaire; qu'ils s'insinuent dans l'un des œufs par le pédicule qui l'attache à l'organe; qu'une fois entrés dans l'œuf, nul autre animalcule ne peut plus s'y glisser, soit parce qu'ils ont le soin de boucher entièrement le passage avec leur corps, soit même parce qu'il y a une soupape à l'entrée du pédicule, laquelle soupape peut jouer lorsque l'œuf n'est pas absolument plein, cesse de le pouvoir quand le ver achève de remplir cet œuf, et offre d'ailleurs le grand avantage de s'opposer au départ de l'animalcule, s'il lui prenait par hasard fantaisie de ressortir de l'œuf. L'animalcule spermatique devient alors embryon, se nourrit de la substance de l'œuf; quand la matière contenue dans cet œuf commence à lui manquer, il s'applique à la face interne de la matrice pour vivre désormais du sang de la mère, jusqu'à ce qu'enfin, par son poids et par l'augmentation de ses forces, il rompe ses liens, et vienne au monde.

Needham étendit cette théorie jusqu'au règne végétal, en disant que les embryons existent dans la poussière des étamines, et, que quand cette poussière arrose les stigmates des pistils, elle s'insinue par leurs conduits dans les ovaires.

Ainsi, d'après ce système, c'est le premier homme qui contenait actuellement et individuellement tous les hommes qui ont paru et qui paraîtront sur la terre. Les germes préexistans sont de petits animaux, de petits homoncules organisés et actuellement vivans, tous renfermés les uns dans les autres, auxquels il ne manque rien, et qui deviennent des animaux parfaits et des hommes par un simple développement aidé d'une transformation semblable à celle que les insectes subissent avant d'arriver à leur état de perfection.

Outre toutes les objections qui s'élèvent contre le système de l'évolution en général, et que j'aurai plus tard occasion de faire connaître, celui des animalcules spermatiques, comme agens immédiats de la génération, présente aussi d'autres grandes difficultés que Vallisnieri et Spallanzani ont eu soin de développer. Il serait inutile d'insister longuement ici sur elles, puisque la théorie qu'elles combattent est, depuis longtemps, abandonnée et condamnée à l'oubli. Je me bornerai donc à dire que Spallanzani a prouvé que les animalcules de la semence, regardés comme des fœtus déposés par le mâle dans la femelle pendant l'accouplement, ne sont point essentiels à la génération, parce que ce physicien est parvenu à féconder une foule de têtards, de crapauds et de grenouilles avec la partie de

la liqueur spermatique de ces reptiles où il n'y avait aucun ver; et que, s'ils étaient véritablement les artisans de la génération, il faudrait, de toute nécessité, supposer qu'ils existent dans le sperme chaque fois que l'accouplement est suivi de la fécondation : or, l'observation démontre le contraire. Les belles observations de Haller sur le poulet, avaient d'ailleurs attaqué déjà victorieusement les vers spermatiques, en démontrant la préexistence du germe à l'acte fécondateur. Quelques partisans outrés du système de Leeuwenhoek imaginèrent bien, pour repousser cette difficulté, de dire qu'il s'effectuait peut-être entre les membranes du jaune de l'œuf et celles de l'animalcule spermatique fourni par le père, une ente produisant la continuation observée par le savant médecin de Berne; mais Haller et Bonnet firent voir l'absurdité de cette supposition, qui devint bien plus évidente encore quand Spallanzani eut constaté que l'embryon des grenouilles, manifestement préexistant à la fécondation, présente une identité parfaite et absolue avant et après cet acte.

La théorie de Leeuwenhoek, qui menaça d'abord de faire écrouler l'hypothèse de l'emboîtement des germes chez les femelles, ne jouit donc que d'une splendeur éphémère; et cette seconde hypothèse ne fit qu'acquérir plus de solidité encore par la chute de celle qui avait balancé pendant quelque temps sa probabilité dans l'esprit des physiciens. Malpighi, Bourguet, Swammerdam, Bohn et Cheyne la soutinrent de tout leur pouvoir. Bonnet l'appuya de toutes les ressources de la dialectique et de tous les argumens que la métaphysique put lui fournir. Haller, qui venait de renoncer à l'épigénèse, l'établit à son tour sur des observations précieuses; et Spallanzani mit enfin la dernière main à l'édifice, dont les bases avaient été posées par ses savans et habiles prédécesseurs. Leibnitz en fut l'un des partisans les plus zélés, parce que ce système s'accordait parfaitement bien avec son fameux dogme de l'harmonie préétablie. Non-seulement il rejetait toute formation mécanique de l'animal, mais il admettait la préorganisation et l'emboîtement à l'infini des machines organiques, comme on peut s'en convaincre par divers passages de ses écrits, et entre autres par le suivant : « Les lois du mécanisme toutes seules ne sauraient former un animal, là où il n'y a rien encore d'organisé.... La matière arrangée par une sagesse divine doit être essentiellement organisée partout. Ainsi, il y a machine dans les parties de la machine naturelle à l'infini, et tant de corps organiques enveloppés les uns dans les autres, qu'on ne saurait jamais produire un corps organique tout-à-fait nouveau et sans aucune préformation, et qu'on ne saurait détruire entièrement non plus un animal déjà existant. »

Suivant cette doctrine, les germes sont tous logés dans le sein des femelles, et emboîtés, jusqu'à un certain point, les uns dans les autres. C'est la femelle qui renferme le fœtus primordial. Dans l'ovaire de la première femme étaient contenus des œufs qui renfermaient en petit, non-seulement tous les enfans qu'elle a faits ou qu'elle pouvait faire, mais encore toute la race humaine, toute sa postérité, jusqu'à l'extinction de la race; en sorte que tous les animaux qui ont été, sont et seront, ont été créés tous à la fois, et tous renfermés dans les premières femelles; en sorte aussi que les germes préexistans sont des embryons, pour ainsi dire, sans vie, renfermés, comme de petites statues, dans des œufs contenus à l'infini les uns dans les autres.

C'est là, de tous les systèmes de la génération, celui qui a réuni le plus de suffrages, celui qui repose sur l'autorité des noms les plus respectables, celui qu'on a le plus essayé d'établir sur des bases solides, celui enfin qui est le plus propre à séduire, parce qu'il est probable, qu'il est simple, et qu'il explique tout sans difficulté.

Examinons, l'un après l'autre, les fondemens sur lesquels il repose :

1°. *La préexistence du germe à la fécondation.* Nul doute que le germe ne préexiste chez les plantes à toute espèce de fécondation. Une fleur qui se développe contient dans son ovaire les rudimens de la graine future avant la maturité du pollen des étamines. Nul doute non plus que l'œuf ne préexiste chez les oiseaux. Une poule vierge ne pond pas moins que celle qui a eu commerce avec le coq : seulement ses œufs sont stériles. Spallanzani a prouvé le même fait par ses belles observations sur les grenouilles et les crapauds. L'œuf d'un batracien, plongé dans l'eau, s'y gonfle, devient transparent, et laisse voir un corps noirâtre, que le microscope apprend être un têtard. Or, ces animaux sont dans le cas de ceux chez qui la fécondation s'opère médiatement hors du corps de la femelle : et Spallanzani, qui a confirmé en cela la belle découverte de Swammerdam, s'est convaincu de l'existence des têtards dans des œufs pondus par une femelle qu'il avait isolée de tout mâle.

2°. *Les observations de Haller sur le poulet.* Haller a démontré, d'une part, que la membrane interne du jaune est une continuation de la membrane interne de l'intestin grêle, de l'estomac, du pharynx et de la peau; de l'autre, que la membrane externe du jaune est un épanouissement de la membrane externe de l'intestin, et que l'enveloppe qui couvre le jaune, dans les derniers jours de l'incubation, est la peau même du fœtus. D'où il a conclu que si le jaune est contenu dans la

peau du fœtus, il fait véritablement partie de ce fœtus, et que, comme il a existé dans la mère indépendamment de la fécondation, le fœtus doit avoir aussi préexisté avec lui. *Directa demonstratio adest, quâ ostendas certe in avibus pullum in matre fuisse. Pulli enim intestinum continuatur cum vitelli involucro, et adeò intestini interior membrana cum epidermide animalis, exterior cum cute; denique cum involucro vitelli eadem est.*

3°. *Les accouplemens efficaces pour plusieurs générations.* Dans les mammifères, un seul accouplement ne féconde qu'une seule portée. Chez les oiseaux, il prolonge son efficacité sur plusieurs pontes, mais qui se font de suite. Harvey s'est assuré que les œufs d'une poule sont encore féconds vingt jours après que cet oiseau a eu commerce avec le mâle. Il est d'autres animaux dans lesquels l'effet de la fécondation s'étend jusqu'à douze, treize, quatorze, et même quinze générations, pendant lesquelles on ne voit pas paraître un seul mâle : tels sont les pucerons et les monocles. La femelle, dit-on, a donc reçu l'impression de la liqueur séminale dans le corps de sa mère : elle préexistait donc aussi chez cette mère. De quelques observations recueillies pas Spallanzani, il semblerait découler, comme le pense le savant Decandolle, que, chez certaines plantes, une seule fécondation suffit pour plusieurs générations; mais ces observations, qui apprennent que quelques végétaux, tels que l'épinard, le melon d'eau, le chanvre, paraissent donner des fleurs fertiles sans mâles, ayant eu toutes des plantes dioïques pour objet, il paraît plus probable que l'habile observateur italien a été induit en erreur par la facilité avec laquelle la fécondation s'opère au moyen de l'air, dans les végétaux à sexes isolés, quoiqu'une distance considérable sépare le mâle de la femelle.

4°. *Les emboîtemens naturels ou accidentels.* On voit déjà dans l'oignon de la jacinthe les rudimens de la fleur qui doit, dans quatre ans, faire l'ornement de nos parterres. Les feuilles, les branches et les fleurs sont ployées dans les bourgeons des arbres. Les bords des mâchoires renferment cachées plusieurs séries successives de dents chez l'homme et chez les animaux. La volvoce (*volvox globator*), découverte par Leeuwenhoek, et ainsi appelée sans doute parce qu'elle se roule sur elle-même en cheminant, animal infusoire très-transparent, comme la plupart de ceux de sa classe, ce qui permet de voir nettement sa structure intérieure, montre dans son corps plusieurs petits renfermés les uns dans les autres. Spallanzani en a compté quatre, et Muller cinq. Corti a même observé des animalcules qui en contenaient jusqu'à trente-deux, qu'il a vu sortir successivement l'un de l'autre.

On a trouvé plusieurs fois diverses portions osseuses d'un fœtus dans un autre fœtus. L'histoire célèbre de l'enfant de Verneuil est trop connue pour que j'aie besoin de faire autre chose que la citer. On trouve dans les livres une foule d'exemples semblables, auxquels on ne voulait pas plus croire avant ce cas singulier, qu'on n'était disposé à ajouter foi aux récits d'Hérodote avant les chutes d'aërolithes, qui sont devenues si fréquentes de nos jours. On a rencontré fort souvent des œufs qui en renfermaient d'autres dans leur intérieur. Thomas Bartholin, Jung, Rivalieiz, Stolterfoht, Perrault, Stalpaart van der Wiel, Guettardi, Lichtenberg et de Moraaz en rapportent des exemples. De toutes ces aberrations de la nature, on a cru pouvoir conclure avec une sorte de certitude la marche qu'elle suit ordinairement.

5°. *Les reproductions animales, ou les parties qui croissent à une époque, pour ainsi dire indéterminée, et dont le développement est le résultat de causes accidentelles.* Les corps organisés sont d'autant plus capables de reproduire leurs parties perdues, qu'ils sont eux-mêmes plus simples; car, à mesure que leur organisation se complique, leurs forces moins soumises aux excitations extérieures, sont déterminées par un agent central et intérieur qui devient le mobile exclusif de la vie. Ainsi, dans l'homme, les mammifères et les oiseaux, la reproduction se borne à la cicatrisation de quelques blessures, à la consolidation des fractures, à la régénération des cheveux, des ongles, des poils et de la barbe. C'est en vain effectivement, qu'on a dit qu'il ne se reproduit rien chez l'homme : les bourgeons charnus, qui naissent du fond des plaies abandonnées à elles-mêmes, sont une véritable végétation, un accroissement, en volume et en nombre, des vaisseaux capillaires; mais cette faculté est très-limitée, et jamais on ne voit se reformer un organe entier, ni même une portion un peu considérable d'un organe quelconque. L'observation a trop bien prononcé sous ce rapport pour que nous puissions en croire Moscati, quand il rapporte le fait extraordinaire de la réparation du tibia chez un homme.

Les végétaux ne reproduisent point non plus les parties qu'on leur enlève. On sait, il est vrai, qu'une branche, arrachée à un arbre, pousse des racines, et devient un nouvel arbre, lorsqu'on la fiche en terre; mais tout arbre étant un corps vivant composé, c'est-à-dire un assemblage d'êtres sociétaires d'une même espèce, la bouture ne fait que détruire l'union existante entre la branche et le corps commun, et qu'isoler un être, lequel n'est pas moins susceptible de vivre seul qu'en société. Qu'on mutile, au contraire, une plante annuelle, c'est-à-dire un végétal dont l'essence consiste à

vivre seul et isolé, la partie retranchée ne se régénérera pas : les autres prendront seulement plus d'accroissement, parce qu'elles recevront plus de fluide nourricier, comme on voit aussi chez l'homme l'ablation d'un membre être presque toujours suivie d'une augmentation d'embonpoint.

Cette sorte de reproduction est très-forte dans les animaux d'un ordre inférieur, particulièrement chez les polypes. Ici, non-seulement nous retrouvons tous les phénomènes de la bouture et de la greffe des végétaux, c'est-à-dire qu'un polype arraché au corps commun, continue de vivre et de produire des gemmes qui forment bientôt la base d'un nouvel axe, et que deux polypes accollés l'un à l'autre peuvent s'unir et se confondre en un seul et même animal; mais encore nous voyons que chacun de ces êtres singuliers peut être coupé en un grand nombre de morceaux dont chacun régénère tout ce qui lui manque, reprend la forme et la taille de l'individu dont il provient, et en constitue un particulier; de manière qu'il semble y avoir autant d'animaux semblables que d'atomes dans l'animal générateur, et que l'individu, le moi, est réellement divisible, ce qui n'a pas lieu chez les plantes. La multiplication par division naturelle est même la seule qui existe dans plusieurs espèces de polypes et dans un très-grand nombre d'espèces d'infusoires. Ce phénomène, depuis qu'il est connu, a singulièrement embarrassé tous les immatérialistes, et Bonnet, entre autres, qui cultivait la philosophie avec autant d'ardeur que l'histoire naturelle, n'a rien épargné pour dissimuler au moins les objections foudroyantes qu'il fait naître contre l'existence d'un principe spirituel de la vie animale. Aujourd'hui, que nous sommes moins imbus de préjugés, que nous nous attachons autant que possible à ne voir dans la nature que ce qu'elle nous montre, et qu'enfin notre guide principal est cette belle maxime de Newton, que la physique doit nous garder de la métaphysique, la divisibilité du moi chez les polypes ne nous étonne point, et, loin de nous fournir le sujet de discussions puériles et interminables que nous abandonnons sans regret aux prétendus savans de l'école, elle nous sert comme de flambeau pour répandre quelque clarté sur la nature et l'essence de la vie; elle nous fait espérer qu'un jour, à force de méditations, nous parviendrons peut-être à nous former une idée claire d'une force que nous ne spiritualisons qu'à cause de la difficulté que nous éprouvons à l'observer et à l'étudier...

Les orties, les anémones et les étoiles de mer, les oursins et autres animaux de la classe des radiaires, quoiqu'ayant déjà une organisation plus compliquée que les polypes, reproduisent comme eux les branches ou les filamens qu'on leur

a arrachés. La tête et la queue repoussent au ver de terre après avoir été coupées; il en est de même chez la plupart des vers d'eau douce. Les crustacées régénèrent leurs pattes cassées. Le limaçon reproduit jusqu'à sa tête. On voit les pattes et la queue renaître chez les serpens, les salamandres et les lézards. Ces reproductions ne s'opèrent, il est vrai, pas de la même manière, ni au même degré dans tous les êtres; mais elles n'en sont pas moins un fait constant et avéré. Quoique la faculté singulière qui les exécute s'arrête à la classe des reptiles, et ne se retrouve chez aucun animal à sang chaud, on n'en a pas moins cru qu'elles pouvaient venir à l'appui de l'opinion que la génération n'est qu'un développement de germes préexistans. On a soutenu, en effet, que toutes les parties des plantes et des animaux renferment des germes qui n'attendent que des circonstances favorables pour se développer, et réparer quelque partie perdue. Ce qui porta surtout à croire qu'il y a dans ce cas une nouvelle évolution de germe, c'est que les animaux qui jouissent d'une grande force de reproduction sont sujets à régénérer leurs parties doubles. Ainsi on voit souvent des lézards ou des orvets à deux queues, des écrevisses à plus de huit pattes, des étoiles de mer à six ou sept branches. De là on a conclu que les germes sont répandus dans la nature avec beaucoup plus de profusion que l'usage ordinaire ne l'exige, et qu'un grand nombre sont condamnés à ne jamais sortir de leur sommeil léthargique, à périr avec le corps vivant qui les renferme, faute des circonstances nécessaires pour leur donner l'éveil. Comme si l'emboîtement des germes n'était pas assez surprenant déjà par lui-même, et qu'il fallût en admettre des myriades également emboîtées, mais qui ne doivent jamais se développer!

6°. *Les métamorphoses, ou la crue de parties nouvelles dont le développement est conforme à la marche de la nature.* Cette seconde sorte de reproduction, plus régulière et plus constante que la précédente, a été employée, par Swammerdam, à l'appui du système de l'emboîtement des germes, qu'elle semble au moins favoriser d'une manière indirecte. Nous trouvons les métamorphoses dans toute la classe des insectes, et, chez les batraciens, dans celle des reptiles. Ces animaux présentent à diverses époques de leur vie des formes souvent très-différentes, emboîtées les unes dans les autres, et qui se développent successivement. Si on examine avec soin une chrysalide, on y découvre les linéamens de la forme future du papillon, mais repliés sur eux-mêmes, de manière à occuper moins d'espace. De même, quand on ouvre une chenille, peu avant qu'elle passe à l'état de chrysalide, on voit celle-ci toute formée dans son intérieur. Or, la chenille, en

subissant cette métamorphose, non-seulement change de peau extérieure, mais encore vomit la membrane qui tapisse ses intestins, et le papillon, lorsqu'il vient au monde, présente des organes dont sa larve n'était point pourvue, comme aussi il en a perdu qu'elle possédait. Très-souvent la métamorphose est si complette que la larve ne ressemble nullement à l'animal parfait. Ainsi, par exemple, il n'y a pas le moindre rapport entre celle des lucanes, des mélolonthes, des scarabées; et ces insectes eux-mêmes. On observe mieux encore l'évolution successive chez les batraciens, principalement chez ceux qui appartiennent à la section des anoures, parce qu'elle ne s'opère pas d'une manière aussi prompte, et que le têtard, sous la peau duquel on aperçoit la grenouille, passe peu à peu à l'état de reptile parfait. La jackie de Surinam reste quelquefois plus de deux ans sous la forme de têtard, et même, lorsqu'elle est devenue animal parfait, elle conserve encore la queue pendant un certain temps, ce qui a fait croire qu'elle se convertissait en poisson, et lui a valu le nom de *rana paradoxa*. Nous trouvons un phénomène semblable dans l'espèce de crapaud appelée *bufo scorodosma*.

7°. *Les fécondations artificielles, et les fécondations naturelles hors du corps de la femelle.* La fécondation, ou l'acte par lequel le mâle communique le mouvement vital au germe, ne s'opère pas toujours à l'intérieur, et elle ne s'effectue quelquefois qu'après la sortie des embryons hors du corps de la mère. C'est là le cas des reptiles batraciens. On voit combien Linné se trompait quand il établissait le principe suivant : *nullam in rerum naturâ, in ullo vivente corpore, fieri fœcundationem; vel ovi impregnationem, extra corpus matris.* Les fécondations hors du corps de la mère conduisirent à l'idée des fécondations artificielles. Malpighi fut le premier qui les imagina : il voulut les essayer sur le papillon du ver à soie; mais elles ne lui réussirent pas, non plus qu'à Bibiena, qui répéta l'expérience après lui. Swammerdam, plus heureux, fut le premier qui fit voir la fécondation opérée hors du corps sur une grenouille. Rœsel la démontra ensuite dans plusieurs autres reptiles. Spallanzani l'effectua, en 1777, sur les crapauds et les grenouilles. Il réussit de même à l'opérer sur une chienne, et sa conduite fut imitée par Rossi et Buffolini. Déjà, auparavant, Jacobi avait fécondé artificiellement des œufs de poissons.

De tous ces faits découle la conclusion nécessaire que la semence concourt uniquement à la vivification du germe, lequel existait dans la femelle antérieurement à son action. Ce résultat est confirmé encore par les nombreux exemples de grossesses survenues sans que la verge eût pénétré dans le va-

gin, sans même que la membrane hymen eût été déchirée, par ceux de femmes profondément endormies, qui ont conçu sans avoir la moindre idée de l'acte qui les avait rendues mères, et, enfin, par l'observation que les circonstances les plus favorables à la conception, chez la femme, sont une certaine froideur de tempérament, une constitution peu sensible et peu irritable. Cette observation avait déjà été faite par Aristote, qui savait que beaucoup de femmes conçoivent sans aucun plaisir. Elle est confirmée d'ailleurs par la stérilité complette ou le peu de fécondité des femmes très-voluptueuses et des filles publiques, ainsi que par l'influeuce de la polygamie sur la dépopulation des pays où elle est autorisée par les lois et les usages.

Quelque spécieux que soit le système de l'emboîtement des germes, et de quelque poids que soit l'autorité des grands noms dont il s'étaye, cependant de très-fortes objections s'élèvent contre lui, et dans le nombre il s'en trouve plusieurs dont on ne saurait donner une solution satisfaisante.

1°. *Difficultés métaphysiques.* On a d'abord été choqué du terme d'emboîtement, employé pour peindre la succession des fœtus des êtres organisés renfermés dans les femelles, et qui semblerait indiquer un encaissement semblable à celui que représente une série de boîtes placées les unes dans les autres. Bonnet a, il est vrai, écarté jusqu'à un certain point cette difficulté, en spécifiant plus clairement l'idée qu'il voulait rendre par le mot. Les germes, disait-il, ne sont pas de petites boîtes insérées les unes dans les autres; ce sont des parties intégrantes des premiers tous organisés sortis immédiatement de la main du créateur, de sorte qu'ils croissent les uns dans les autres, qu'il s'exécute en eux bien des mouvemens intérieurs avant qu'ils se soient assez développés pour mouvoir leurs petits membres, et depuis les premiers temps de la création. Ainsi, par exemple, une graine d'orme contient l'orme auquel elle doit donner le jour, avec toutes ses branches, ses graines, etc., et chacune de ces graines renferme un autre orme avec ses branches et ses graines, dont chacune répète le même phénomène plus en petit. Il en est de même des bourgeons pour les branches, et des fœtus des animaux pour les races successives qu'ils doivent avoir. Si les germes sont invisibles avant la fécondation, ajoutait cet habile observateur, on doit moins en accuser leur petitesse que leur extrême transparence; et conclure de la non visibilité à la non existence, c'est raisonner d'une manière peu logique. Une idée téléologique assez singulière lui servait à expliquer la successibilité de ces germes emboîtés les uns dans les autres. L'économie de notre monde ne comportait pas que toutes les

générations y coexistassent ensemble dans leur état de plein développement. Notre globe n'aurait pu ni les contenir, ni les nourrir toutes. Elles ont donc été renfermées les unes dans les autres, suivant une progression toujours décroissante, et qui va se perdre dans l'abîme de l'infiniment petit. Les générations se développent donc les unes par les autres, et leur accroissement se fait dans une proportion relative à l'ordre des dégradations. C'est ainsi qu'elles fluent lentement dans une nuit impénétrable, et qu'elles arrivent enfin à ce terme qui sépare l'invisible du visible, et où, à l'aide de la fécondation, elles arrivent graduellement à toute la perfection propre à l'espèce. Mais comme les êtres vivans ont été prodigieusement diversifiés, les lois qui président à leur développement ne l'ont pas été moins. De là résulte une foule de variétés dans les formes qu'ils revêtent successivement, dans la manière et dans les effets de la fécondation. De génération en génération, l'espace destiné au dépôt des fœtus augmentant à mesure que leur nombre diminue, ils peuvent prendre un accroissement successif et proportionnel à la place qu'ils occupent, et qui détermine le moment de la possibilité de leur naissance, dès que les occasions de naître ou de se développer peuvent agir ; de sorte que l'intensité de leur vie, si l'on peut parler ainsi, est proportionnelle à leur développement. Rien n'est plus facile que d'apprécier tous ces raisonnemens, et de les réduire à leur juste valeur.

Un fait qui saute aux yeux, et qu'on ne saurait révoquer en doute, ni expliquer dans le système de l'emboîtement, c'est qu'il y a une différence notable de masse matérielle, ou de volume et de grosseur, entre le germe et l'animal tout formé, tandis que, conformément au système lui-même, l'adulte ne peut rien renfermer qui ne fût déjà primitivement dans le germe. Bonnet, qui a bien pressenti cette difficulté, n'a rien épargné non plus pour l'écarter ; mais tous ses efforts n'ont pu parvenir à rendre son hypothèse plus admissible et plus intelligible. Il ne faut pas s'imaginer, répondait-il, que toutes les parties des corps organisés soient en petit dans le germe précisément comme elles paraissent en grand dans le tout développé. Ainsi, chez le poulet, toutes les parties, soit extérieures, soit intérieures, ont, dans le germe, des formes, des proportions, une consistance et un arrangement qui diffèrent essentiellement de ceux qu'elles obtiendront par la suite, et qui seront l'effet naturel de l'impulsion des liqueurs et de l'évolution. D'ailleurs, comme il faut entendre par le mot *germe*, toute préordination ou préformation de parties capable par elle-même de déterminer l'existence d'une plante ou d'un animal, les boutons qui produisent les rejetons d'un polype à

bras n'étaient point eux-mêmes des polypes en miniature, cachés sous la peau de la mère; mais il y a dans la peau du polype mère certaines particules qui ont été préorganisées de manière qu'un petit polype pût résulter de leur développement.

Rien n'est plus beau que de dire avec Senebier, qu'il ne nous manque peut-être que des yeux ou des microscopes pour voir des forêts futures dans le gland du chêne, ou dans la graine de l'orme. Rien ne présente une idée plus grande que de se figurer la première femme contenant toutes les générations passées, présentes et futures. Mais comment concevoir cette assertion? Si nous supposons l'œuf mille millions de fois plus petit qu'un homme, l'œuf de la seconde génération sera, par rapport à celui de la première, dans la même proportion de grandeur décroissante, de sorte que, comparé seulement à l'œuf de la sixième génération, l'homme serait plus grand, eu égard à lui, que la sphère de notre système planétaire ne l'est par rapport au plus petit atôme de matière apercevable avec le microscope. Que serait-ce donc si on poussait le parallèle jusqu'à dix, vingt, trente, cent, mille générations? La petitesse deviendrait si grande que nous n'aurions aucun moyen de la faire sentir. Ainsi l'hypothèse de l'emboîtement des germes, loin d'éclaircir et de résoudre la question si obscure et si curieuse de l'origine des corps organisés, ne fait que l'embrouiller encore davantage. L'admettre, c'est, comme le fait sagement observer Buffon, mettre l'objet hors de la portée de la vue, et dire ensuite qu'il n'est pas possible de le voir. Elle nous force de supposer la divisibilité de la matière à l'infini. Or, quoique nous puissions toujours diviser par la pensée un atôme, quelque petit que nous le supposions, l'existence naturelle de l'infini n'en est pas moins une idée purement métaphysique, une illusion de notre esprit, plutôt qu'une supposition raisonnable, une simple abstraction qui n'existe pas dans la nature des choses, une idée, enfin, à laquelle on n'arrive qu'en retranchant au fini les limites qui doivent nécessairement terminer toute grandeur, de sorte qu'elle est inadmissible en bonne logique. On a bien soutenu que la doctrine de l'emboîtement des germes n'était point contraire à la proposition, que dans toute série quelconque il y a un terme, puisque les recherches géologiques démontrant que plusieurs organisations ont disparu de la surface du globe, et que l'actuelle a commencé, on doit en conclure que celle-ci finira également un jour, sans doute, pour faire place à une autre; mais outre qu'il n'est pas prouvé qu'aucune organisation se soit anéantie, qu'il est même possible de rendre l'opinion contraire beaucoup plus probable d'après une foule de raisonnemens d'un grand poids, c'est toujours là dire que la reproduc-

tion était toute faite dans le premier être, ce qui est non-seulement un aveu formel de notre ignorance relativement à la manière dont elle se fait, mais encore une preuve de présomption de notre part, et de plus une renonciation expresse à la volonté d'essayer au moins de la concevoir; car, qu'il n'y ait qu'une génération d'un être à un autre, ou qu'il y en ait un million, la chose est égale, et au lieu de résoudre la difficulté en l'éloignant, on y joint une nouvelle obscurité, par la supposition qu'on fait d'un nombre infini de germes tous contenus les uns dans les autres. Cette excellente remarque de Buffon peut servir à faire apprécier le raisonnement de Bonnet, qui prétendait que la nature travaille aussi en petit qu'elle veut, que des calculs sans fin effrayent l'imagination, mais ne sont pas des argumens terrassans pour la raison; et qu'on n'a pas besoin de dire que la matière est actuellement divisée à l'infini, mais qu'on peut dire qu'elle l'est à l'indéfini; car, soutient-il dans un autre passage de ses écrits, si l'hypothèse de l'emboîtement des germes a sa probabilité, il ne faut pas supposer un emboîtement à l'infini, ce qui serait absurde: nous ignorons absolument quels sont les derniers termes de la division de la matière, et c'est cette ignorance même qui nous empêche de regarder comme impossible l'enveloppement des germes l'un dans l'autre. On voit, par toutes ces citations, combien le solitaire de Genthod sentait vivement les difficultés de son système, et avec quelles subtilités dialectiques il cherchait à les écarter ou au moins à les dissimuler.

Une autre grande objection s'élève contre le système de l'emboîtement des germes, soit dans le mâle, soit dans la femelle, et c'est Buffon encore qui l'a signalé le premier. Dans le système des ovistes, la première femme contenait des œufs mâles et des œufs femelles; les œufs mâles ne contenaient pas d'autres œufs mâles, ou plutôt ne contenaient qu'une génération de mâles; au contraire, les œufs femelles contenaient des milliers de générations d'œufs mâles et d'œufs femelles, de sorte que, dans le même temps, et dans la même femme, il y a toujours un certain nombre d'œufs capables de se développer à l'infini, et un autre nombre d'œufs qui ne peuvent se développer qu'une fois. De même, dans le système des vers spermatiques, le premier homme contenait des vers spermatiques, les uns mâles et les autres femelles; tous les vers femelles n'en contenaient pas d'autres; tous les vers mâles, au contraire, en contenaient d'autres, les uns mâles et les autres femelles, à l'infini; de sorte que, dans le même homme et dans le même temps, il y a des vers qui doivent se développer à l'infini, et d'autres vers qui ne doivent se développer qu'une fois. De pareilles suppositions, qui sont cependant les suites néces-

saires de l'un et de l'autre des systèmes dont il s'agit ici, présentent-elles la plus légère apparence de probabilité?

Enfin, M. de Lamarck fait, contre l'hypothèse par laquelle on prétend qu'un embryon contient non-seulement en raccourci toutes les parties que doit avoir l'individu, mais encore tous les individus qui doivent en proveuir, l'objection suivante, qui mérite d'être prise en considération à cause de son importance et de sa force ; c'est qu'il est évident que cette hypothèse, en la supposant fondée, ne serait applicable qu'aux êtres vivans simples, et non à ceux qui sont composés d'individus réunis, lesquels se multiplient par des régénérations successives. Ainsi, par exemple, il n'est pas vrai que le *gemma* d'une *astrée*, d'une *méandrine*, ou de tout autre polype composé, contienne en raccourci tous les individus qui doivent se générer successivement à la suite du premier individu que ce *gemma*, tout-à-fait développé, a produit. Il ne l'est pas non plus que l'embryon d'un gland de chêne puisse contenir en raccourci toutes les parties d'un grand chêne, parce que ces parties ne se sont formées qu'à la suite des générations successives des individus annuels qui ont vécu sur le corps commun, constitué par le tronc et les branches de cet arbre. Voilà encore une nouvelle preuve de la nécessité indispensable de ne négliger aucun des corps vivans dans l'établissement des doctrines physiologiques, nécessité que chacun reconnaît bien aujourd'hui en principe, mais que tant d'écrivains perdent de vue dans la pratique.

2°. *Les monstres et les môles.* J'insisterai fort peu ici sur les difficultés qui naissent de ces deux ordres de phénomènes, parce qu'elles m'entraîneraient beaucoup trop loin. On sait combien les monstres ont embarrassé les partisans de l'évolution, par la nécessité où ils les mettaient d'admettre des germes originairement monstrueux, dans les monstres par excès, tels que ceux qui naissent avec six doigts. Autant aurait-il valu, pour se rendre raison des maladies héréditaires, supposer des séries de germes prédisposés originellement à ces affections. (*Voyez* MONSTRE). Les môles, qui sont un des plus forts argumens contre le système, ont cependant moins embarrassé ses partisans. Loin de les regarder comme des conceptions imparfaites et manquées, ce qu'elles sont réellement, on ne vit en elles que des productions accidentelles, et, en quelque sorte, morbifiques : on alla même jusqu'à soutenir qu'elles peuvent se développer sans accouplement préalable *Voyez* MÔLE.

3°. *L'inconstance des espèces.* Une des plus grandes difficultés qui s'élève contre le système de l'évolution, c'est que, de la préexistence des germes, découlent non-seulement la régularité, mais encore la fixité et la constance absolues des

espèces. Les partisans du système établissent effectivement ces deux circonstances en principe. A les entendre, les espèces ont une constance absolue, sont aussi anciennes que la nature, et ont toutes existé originairement telles que nous les observons aujourd'hui ; de sorte que les corps vivans constituent des espèces constamment distinctes par des caractères invariables ; lesquelles ont eu leur création particulière de la part de l'auteur suprême de tout ce qui existe. « Tous les êtres qui devaient exister, dit Senebier, furent créés dès le commencement avec tous leurs organes et leur forme : ils étaient incomparablement plus en petit, à l'enfant qui vient de naître, au petit chêne qui sort du gland, que ce que cet enfant est à l'homme, et ce petit chêne à celui qui donnera une ombre précieuse aux troupeaux. Dès-lors on comprend que cette ressemblance, entre tous les êtres de la même espèce, n'est plus abandonnée au hasard. Chaque individu a tous ses membres, tous ses organes, tous ses traits ; et chaque individu, ayant la faculté qu'elle aura toujours de s'assimiler par la nourriture, les alimens qu'il aura élaborés, et de croître par cette assimilation jusqu'à un certain point, chaque individu se sera toujours développé peu à peu depuis le moment de la création, et, sans changer de forme, aura seulement acquis plus de volume. »

Mais les mulets opposent à cette opinion une forte objection que l'affinité, généralement assez grande des espèces dont le mélange les produit, ne suffit pas pour résoudre d'une manière satisfaisante. On sait que souvent des plantes d'espèces différentes se fécondent et produisent des métis, connus sous le nom d'*hybrides*. Les mulets sont très-multipliés, surtout chez les oiseaux. Les mammifères en fournissent aussi des exemples nombreux : tels sont ceux qui doivent le jour à l'accouplement du cheval avec l'ânesse, de l'âne avec la jument, du chien avec le renard, du loup avec le chien, de l'âne avec la vache, du taureau avec l'ânesse, du lapin avec le lièvre, etc. On est aujourd'hui revenu du préjugé qui faisait croire les produits du mélange de ces espèces frappés de stérilité. Ils ne le sont, en général, que quand les accouplemens ont lieu entre des êtres très-disparates. Des expériences certaines ont même appris que si, pendant une longue suite de générations, on unit des métis femelles avec les mâles de l'espèce primitive, on altère peu à peu les formes maternelles dans les produits, qui finissent par revenir entièrement à l'espèce du mâle.

Déjà les hybrides, ou les fécondations végétales artificielles, avaient fourni à Linné l'idée hardie que les espèces des plantes étaient autrefois moins nombreuses qu'à présent, que leur nombre a augmenté, et qu'il augmente encore par le croisement des races. J'ai fait voir aussi que, malgré sa prédilection

pour le système de l'emboîtement des germes, Bonnet n'avait pas toujours pu se défendre d'admettre la variabilité des espèces, et leur transformation les unes dans les autres. Le célèbre botaniste Willdenow adoptait l'opinion de Linné : il pensait que, dans divers genres de plantes, dont le même pays renferme un très-grand nombre d'espèces, quelques-unes de ces dernières ont pu résulter réellement du mélange des autres. Ainsi on rencontre au Cap de Bonne-Espérance, près de deux cents espèces d'*erica*, plus de cinquante *stapelias*, cinquante *ixia* et *gladiolus*, au-delà de soixante-dix *protea*, et cent *mesembryanthemum*, dont l'analogie, si grande qu'on réussit difficilement à leur assigner des caractères distinctifs, paraît venir à l'appui de cette idée. Mais personne ne l'a plus amplement développée, et n'en a tiré des conclusions plus vastes et plus nouvelles que M. de Lamarck, dont j'ai déjà fait connaître en partie le système que je vais achever ici d'exposer.

Cet habile naturaliste admet que les espèces n'ont réellement qu'une constance relative à la durée des circonstances dans lesquelles se sont trouvés tous les individus qui les représentent ; qu'elles ne sont pas aussi anciennes que la nature ; que la nature n'a pas créé d'espèces constantes, mais seulement des individus qui se succèdent les uns aux autres, ressemblent à ceux qui les ont produits, et se conservent sans mutation tant qu'aucune cause de changement n'agit sur eux ; enfin que les espèces se sont insensiblement produites en vertu des changemens plus ou moins grands survenus dans leur forme et leur caractère, dans l'état de l'organisation et des parties des corps vivans, par suite de ceux que tous les points de la surface du globe ont, quoiqu'avec une extrême lenteur, subis dans leur état, et du pouvoir qu'ont les nouvelles situations et les nouvelles habitudes pour modifier les organes des corps doués de la vie. Ainsi la nature, au lieu de s'occuper continuellement encore des détails de toutes les créations particulières, de toutes les variations, de tous les développemens et perfectionnemens, de toutes les destructions et de tous les renouvellemens, en un mot, de toutes les mutations qui s'exécutent dans les choses existantes, a d'abord créé l'organisation, la vie, puis multiplié et diversifié, dans des limites à nous inconnues, les organes et les facultés des corps organisés, ensuite créé dans les animaux, par la seule voie du besoin, qui établit et dirige les habitudes, la source de toutes les actions, de toutes les facultés, depuis les plus simples jusqu'à celles qui constituent l'instinct, l'industrie et le raisonnement.

Il existe, dans l'organisation des corps vivans qui composent l'échelle animale, une gradation soutenue, dont l'étendue présente des anomalies ou des écarts qui n'ont aucune apparence

d'ordre dans leur diversité. Or, cette irrégularité dans la gradation de la composition croissante de l'organisation est le résultat d'une multitude de circonstances, infiniment diversifiées dans toutes les parties du globe, qui influent sur la forme générale, les parties et l'organisation même des animaux; c'est-à-dire, qui, en devenant très-différentes, changent avec le temps et cette forme et l'organisation elle-même par des modifications proportionnées. En effet, comme ce sont, suivant M. de Lamarck, les circonstances qui amènent les besoins, les besoins qui font naître les actions, et les actions répétées qui créent les habitudes et les penchans, de grands changemens dans les circonstances amènent, pour les animaux, de grands changemens dans leurs besoins, lesquels en amènent nécessairement aussi dans leurs actions. Or, si de nouveaux besoins deviennent constans, ou au moins très-durables, les animaux prennent alors de nouvelles habitudes, qui sont aussi durables que les besoins qui les ont fait naître: de là il résulte l'emploi de telle partie par préférence à celui de telle autre, et, dans certains cas, le défaut total d'emploi de cette partie devenue inutile. Mais de nouveaux besoins ayant rendu une partie nécessaire, la font réellement naître par une suite d'efforts du sentiment intérieur: ensuite son emploi soutenu la fortifie peu à peu, la développe et l'aggrandit considérablement; car, lorsque la volonté détermine un animal à une action quelconque, les organes qui doivent exécuter cette action sont aussitôt provoqués par l'afflux de fluides subtils, qui deviennent la cause déterminante des mouvemens qu'exige l'action dont il s'agit. D'un autre côté, telle partie étant devenue tout-à-fait inutile, le défaut total d'emploi fait qu'elle cesse peu à peu de recevoir les développemens que toutes les autres parties de l'animal obtiennent, qu'elle s'atténue, et qu'avec le temps, elle finit par disparaître; car tout ce que la nature a fait acquérir ou perdre par l'influence des circonstances où les races se trouvent depuis longtemps exposées, elle le conserve par la voie de la génération aux nouveaux individus qui en proviennent, sans qu'ils soient obligés de l'acquérir par la voie qui l'a réellement créé, pourvu toutefois que les changemens acquis soient communs aux deux sexes, ou à ceux qui ont produit ces nouveaux individus. En effet, dans les réunions reproductives, les mélanges entre des individus qui ont des qualités ou des formes différentes, s'opposent nécessairement à la propagation constante de ces qualités et de ces formes. Voilà ce qui empêche que, dans l'homme, lequel est soumis à tant de circonstances diverses qui influent sur lui, les qualités ou les défectuosités accidentelles qu'il a été dans le cas d'acquérir, se conservent et se propagent par la géné-

ration. Si, lorsque des particularités de forme ou des défectuosités quelconques se trouvent acquises, deux individus, dans ce cas, s'unissaient toujours ensemble, ils reproduiraient les mêmes particularités; et des générations successives se bornant dans de pareilles unions, une race particulière et distincte en serait alors formée. Mais des mélanges perpétuels entre des individus qui n'ont pas les mêmes particularités de forme, font disparaître toutes les particularités acquises par l'influence de certaines circonstances spéciales. Delà on peut assurer que si des distances d'habitation ne séparaient pas les hommes, les mélanges pour la génération feraient disparaître les caractères généraux qui distinguent les différentes nations.

On a donc grand tort, pense M. de Lamarck, de croire que ce sont les formes et l'état des parties ou des organes qui en ont amené l'emploi, qui ont donné lieu aux habitudes et aux facultés particulières. Ce sont, au contraire, les besoins et les usages des parties, les habitudes, la manière de vivre, et les circonstances dans lesquelles se sont rencontrés les individus dont le corps vivant provient, qui ont fait naître avec le temps ces mêmes parties, quand elles n'existaient pas, et qui conséquemment ont donné lieu à l'état où nous les observons dans chaque animal. S'il en était autrement, il faudrait que la nature eût créé pour les parties des animaux autant de formes que la diversité des circonstances dans lesquelles ils ont à vivre l'eût exigé, et que ces formes, ainsi que ces circonstances ne variassent jamais. Voilà l'ordre de choses que les partisans du système de l'emboîtement des germes soutiennent exister, mais qui n'existe certainement pas, dans un sens aussi absolu au moins que celui où ils l'admettent. Pour nous en convaincre, examinons l'une après l'autre les pricipales circonstances qui influent sur l'organisation; ce sera le meilleur moyen de démontrer la fausseté du principe de la fixité des races, et de signaler, dans le même temps, les erreurs auxquelles M. de Lamarck s'est laissé conduire en abusant à un point étrange des principes, parfaitement justes en eux-mêmes, qui font la base de son système.

Les circonstances qui influent sur les corps organisés et qui tendent sans cesse à les modifier, sont, pour ainsi dire, infinies. Les principales naissent des variétés dans la nature et les qualités des lieux, à raison de leur position, de leur composition et de leur climat, ainsi que des changemens que chaque lieu lui-même subit avec le temps.

La nature et la situation des lieux et des climats constituent, dans les différens points habitables de la surface du globe, des circonstances différentes; en sorte que les animaux

qui vivent dans ces lieux divers, doivent varier, non-seulement par l'état de la composition de l'organisation de chaque espèce, mais encore à raison de l'influence des habitudes qu'ils sont contraints d'y avoir. La même plante varie souvent à tel point dans des climats dissemblables, qu'on aurait peine à croire qu'elle est identique ; c'est ainsi qu'une foule de végétaux qui, dans les pays chauds, élèvent à une grande hauteur leur tige arborescente, deviennent, dans des contrées tempérées ou froides, des arbrisseaux d'une petite stature, ou même de simples herbes annuelles. La même plante élevée dans un jardin, ou recueillie sur le revers des Alpes où la nature l'a destinée à habiter, offre des caractères tout-à-fait différens dans l'ensemble de son port, de sa taille et de toutes ses formes extérieures. Une plante aquatique qui vient à croître dans un lieu sec, subit une métamorphose presque totale, et en impose au point de la faire regarder comme une espèce nouvelle et distincte ; ce qui est arrivé plus d'une fois aux botanistes, ainsi que le prouve entre autres l'exemple des *ranunculus aquaticus* et *hederaceus*, dont les différences, bien notables cependant, ne tiennent qu'à la différence du lieu d'habitation. Toutes ces impressions du climat et de la nourriture ne se font pas subitement, ni même dans l'espace de quelques années. Elles exigent un temps considérable, mais plus ou moins long, suivant le plus ou moins d'uniformité et de constance du climat et de la nourriture, suivant aussi la possibilité ou l'impossibilité de changer de lieu d'habitation pour se transporter dans d'autres de nature différente. Voilà peut-être ce qui fait que les végétaux, plus simples d'ailleurs dans leur organisation, portent davantage l'empreinte du ciel sous lequel ils sont nés, que les animaux à qui la faculté locomotrice permet d'aller chercher des lieux où se trouvent réunies les circonstances les plus favorables à leur vie particulière. Il serait facile de multiplier ici les exemples à l'infini; mais il suffira sans doute du petit nombre de ceux que j'ai rapportés précédemment.

L'éducation et la domesticité ont un pouvoir bien plus étendu encore, ou qui au moins fait sentir son poids avec beaucoup plus de promptitude. Les plantes étrangères ou même indigènes, transplantées de leur lieu natal dans nos serres ou nos parterres, y deviennent à la fin méconnaissables. Nos légumes potagers, les céréales qui font la base de notre nourriture, les arbres fruitiers qui embellissent nos vergers, ne doivent, pour la plupart, naissance qu'au soin qu'a pris l'homme de changer les circonstances dans lesquelles se trouvaient les êtres primitifs, dont certains même ont été si profondément altérés, comme le froment, par exemple, que nulle part dans la nature, ils ne vivent à l'état sauvage et de liberté. Mais la domesticité influe bien davantage encore sur les animaux, et,

pour me servir des expressions de Buffon, on est surpris de voir jusqu'à quel point la tyrannie de l'homme peut dégrader, défigurer la nature. On trouve sur tous les animaux domestiques l'empreinte de la servitude. Les traces en sont d'autant plus incurables qu'elles sont plus anciennes; et dans l'état où l'homme a réduit la plupart de ces êtres, il ne serait peut-être plus possible de leur rendre leurs formes primitives; car la gêne, la contrainte, une nourriture ou mal choisie et mauvaise, ou distribuée avec parcimonie, et un climat défavorable, produisent avec le temps des altérations assez profondes pour devenir constantes en se perpétuant par la génération. On a soutenu que les corps organisés ne changent point de forme, à moins qu'ils soient gênés, soumis à un régime qu'ils n'eussent point embrassé dans l'état de liberté, transportés dans un climat différent du leur, ou, enfin, portés par le hasard dans des lieux non appropriés à leur besoin; mais que si l'homme discontinue ses soins, l'espèce ne tarde pas à reprendre sa forme naturelle avec ses habitudes ordinaires; que les altérations ne s'étendent même qu'aux qualités extérieures, telles que la couleur, la grandeur, et que, si elles vont plus loin, l'espèce, souffre, languit et périt. Mais toutes ces propositions sont de la plus grande fausseté. Il existe, comme nous le verrons; des causes indépendantes de l'empire que l'homme exerce sur la nature, et qui doivent modifier les êtres vivans, avec une lenteur extrême à la vérité. Les animaux dont l'éducation altère les formes, ne périssent que quand on procède avec trop de précipitation et sans ménagement; car, avec du temps et des soins, on finit par arriver à des résultats surprenans, ainsi que l'art du jardinage et celui de l'économie rurale pourraient nous en fournir des milliers d'exemples. On sait d'ailleurs, à n'en plus douter, et d'après des preuves certaines, que les vices de conformation acquis se transmettent quelquefois aux enfans, et deviennent communs à la race entière. C'est ce dont Buffon a acquis la conviction, pour des chiens auxquels la queue avait été coupée. Pourquoi donc les formes extérieures de l'organisation seraient-elles plus privilégiées que les ressorts les plus intimes de la machine animale, lesquels sont susceptibles de recevoir, par transmission de race en race, des prédispositions bien marquées à telle ou telle affection morbifique? Et la meilleure preuve que les altérations des races ne se bornent point à l'habitude extérieure du corps, c'est que les causes qui les déterminent agissent aussi sur le naturel, l'instinct et les qualités les plus intérieures. Quelle différence énorme ne trouvons-nous pas, par exemple, entre nos faible brebis, si variées selon les climats de la terre, et le grand moufflon qui en est la souche primitive? Quelle différence

même entre les variétés que nous avons su produire dans les espèces du bœuf, du chien, du cochon, des oiseaux de basse-cour, etc. C'est toujours en variant et la nourriture, et le climat, et le genre de vie, en un mot toutes les circonstances influentes, que nous avons ainsi modifié, pétri même à notre guise, l'organisation des êtres que nous voulons faire servir à nos besoins ou à nos plaisirs. C'est à la même cause, jointe à l'usage de modifier artificiellement leurs formes primitives, pour obéir à d'anciennes coutumes nationales, que Blumenbach, Zimmermann et divers autres naturalistes ont attribué les caractères les plus prononcés des races humaines.

L'absence de liberté dans le choix, pendant la saison des amours, est encore une autre cause de dégénérescence chez les animaux domestiques, parce que d'une part, les mâles s'épuisent par trop de jouissance, et que, d'un autre côté, l'accouplement se fait sans goût de la part de la femelle, ce qui ne peut pas manquer de donner naissance à des produits chétifs et abâtardis.

Une dernière cause, enfin, consiste dans la transmission par la génération des vices acquis, dont l'action toujours subsistante des causes extérieures ne fait qu'augmenter chaque jour le nombre. Voilà pourquoi on a proposé le croisement des races, comme moyen certain de perfectionner les espèces; et c'est sur ce principe incontestable que se fonde la conduite de l'agronome et de l'économiste dans la manière dont ils dirigent leurs vergers, leurs haras, et leurs bergeries. Buffon a tiré de là une conclusion applicable à l'anthropologie. « On peut croire, dit-il, que, par une expérience dont on a perdu toute mémoire, les hommes ont autrefois connu le mal qui résultait des alliances du même sang, puisque chez les nations les moins policées, il a rarement été permis au frère d'épouser sa sœur. Si les hommes ont connu par expérience que leur race dégénérait toutes les fois qu'ils ont voulu la conserver sans mélange dans une même famille, ils auront regardé comme une loi de la nature celle de l'alliance avec des familles étrangères, et se seront tous accordés à ne pas souffrir de mélange entre leurs enfans. »

Le climat, la nourriture et les migrations ont moins d'influence sur les animaux domestiques; mais, chez eux, on trouve encore des variétés qui tirent leur source de la combinaison du nombre dans les individus. Dans les espèces où le mâle s'attache à la femelle, et ne la change pas, l'espèce est plus constante. Des variétés assez nombreuses se voyent, au contraire, dans celles où les femelles changent souvent de mâles, de sorte qu'il y a d'autant plus de variétés que le nombre de leurs produits est plus grand et plus fréquent.

Une autre considération qu'il importe beaucoup de ne point perdre de vue, c'est le changement successif que chaque lieu de la terre subit dans son exposition, son climat, sa nature et ses qualités, quoiqu'avec une si grande lenteur par rapport à notre durée, que nous lui attribuons une stabilité parfaite. C'est là une des choses qu'on a le plus coutume de négliger de prendre en considération, et sur laquelle M. de Lamarck a été un des premiers à appeler sérieusement l'attention des naturalistes et des philosophes. Comme les circonstances qui établissent un ordre de choses donné dans un lieu, restent très-longtemps les mêmes, les races d'animaux et de végétaux qui l'habitent doivent y conserver longtemps aussi leurs habitudes, lesquelles ne deviennent autres que lorsque les lieux étant changés, changent proportionnellement les circonstances relatives aux corps vivans, et que celles-ci produisent alors d'autres influences sur ces mêmes corps. De là la constance apparente de ce que nous appelons *espèces*. C'est pour avoir négligé cette considération importante, que, de l'examen des momies trouvées dans les catacombes de la Thébaïde, et qui, scrupuleusement examinées, ont montré la même configuration que les hommes et les animaux vivans aujourd'hui, on s'est hâté de conclure que les espèces ne changent point de forme par la suite des temps. Quarante siècles écoulés depuis les temps de la prospérité de l'Egypte jusqu'à nous, ne sont en effet qu'un point dans l'espace, en comparaison de l'éternité, et eu égard à la lenteur avec laquelle mille observations constatent que la nature procède dans les altérations qu'elle fait sans cesse subir aux différens lieux de la surface de notre planète. La position de l'Egypte et son climat sont et doivent même être, à raison de la nature du pays, à très-peu de chose près, ce qu'ils étaient à cette époque reculée de l'histoire : il n'est donc pas surprenant de rencontrer une identité parfaite entre les créatures qui l'habitent aujourd'hui, et les corps embaumés de celles qui la peuplaient lorsqu'on creusa ces vastes tombeaux.

Les espèces dites *perdues*, fournissent à M. de Lamarck un argument très-péremptoire en faveur de son opinion sur la mutabilité des races végétales et animales. Les géologues ont découvert dans le sein de la terre des débris fossiles offrant les restes d'une multitude d'animaux divers dont il n'y a que fort peu qui aient maintenant leurs analogues vivans sur la terre. On a donc supposé que les êtres auxquels ils appartenaient ont disparu de la surface du globe. M. de Lamarck, sans condamner entièrement cette conclusion, pense cependant que, s'il y a des espèces réellement perdues, ce ne saurait être que parmi les animaux d'une grande taille, dont l'homme a pu

parvenir à détruire tous les individus, ce qu'il semble être sur le point d'avoir consommé de nos jours pour l'espèce de la giraffe; mais que, quant aux débris d'animaux vivans dans le sein des eaux marines, ils appartiennent à des espèces encore existantes, dont les individus alors vivans ont donné lieu aux espèces actuellement connues, que nous en trouvons affines, en changeant depuis par l'influence des modifications survenues dans les circonstances au milieu desquelles elles vivaient. Cette opinion n'a sans doute rien d'improbable, et elle mérite d'être bien pesée, parce qu'elle se rattache étroitement aux points les plus intéressans et les plus obscurs de l'histoire du globe.

Il serait inutile d'entrer dans de plus longs détails pour faire voir que les espèces ne sont point constantes et aussi anciennes que la nature. Les partisans de l'évolution n'ont eux-mêmes pas pu se refuser à reconnaître tacitement une vérité démontrée avec tant de clarté par le raisonnement et l'expérience. Il me reste seulement à dire un mot des conclusions que M. de Lamarck fait découler de son système, et qui mènent à des absurdités. Reconnaît-on, en effet, un raisonnement très-philosophique dans les tirades suivantes : — Qu'un animal, pour satisfaire à ses besoins, fasse des efforts répétés pour alonger la langue, elle acquerra une longueur considérable, comme dans le fourmilier et le pic-verd; qu'il ait besoin de saisir quelque chose avec ce même organe, alors sa langue se divisera et deviendra fourchue. — Le quadrupède à qui les circonstances et les besoins qu'elles ont amenés, ont donné depuis longtemps, ainsi qu'à ceux de sa race, l'habitude de brouter l'herbe, ne marche que sur la terre, et se trouve obligé d'y rester sur ses quatre pieds la plus grande partie de sa vie : de l'habitude de consommer chaque jour de gros volumes de matières alimentaires, il en résulte que son corps a pris beaucoup de masse et de lourdeur; celle de rester debout sur les quatre pieds, a fait naître une corne épaisse, qui enveloppe l'extrémité des doigts, lesquels étant demeurés sans mouvement, se sont raccourcis et même effacés. — Chez certains herbivores, dans leurs accès de colère, qui sont fréquens, leur sentiment intérieur, par ses efforts, dirige plus fortement les fluides vers le vertex, où il se fait ainsi une sécrétion de matière cornée ou osseuse, qui produit les bois et les cornes. — La giraffe, habitant un pays dont le sol est aride et sans herbage, se trouve obligée de brouter les feuilles des arbres; de cette habitude soutenue depuis longtemps dans tous les individus de sa race, il en résulte que les jambes de devant ont acquis plus de longueur que celles de derrière, et que le col s'est prodigieusement alongé. — Ce sont les efforts

faits pour nager qui ont étendu la peau placée à la base des doigts des oiseaux palmipèdes, des tortues marines, de la loutre, du castor. — La longue habitude que l'oiseau de rivage et ceux de sa race ont contractée d'alonger sans cesse les pattes et le cou, fait qu'il ont un col fort long et des pieds très-élevés. — Les serpens ayant pris l'habitude de ramper sur la terre et de se cacher sous les herbes, leur corps, par suite d'efforts toujours répétés ponr s'alonger, afin de passer dans des espaces étroits, a acquis une longueur considérable et nullement proportionnée à sa grosseur. — Les poissons ont, en général, les yeux placés sur les côtés de la tête, parce qu'ils ont besoin de voir latéralement; mais chez ceux que leurs habitudes mettent dans la nécessité de s'approcher sans cesse des rivages, et de nager sur leurs faces aplaties, les yeux ont été forcés de subir une espèce de déplacement qui fait qu'ils ne sont plus symétriques, comme dans les soles et les turbots, ou qu'ils sont symétriques en sens inverse, qnand l'aplatissement du corps a eu lieu tout à fait horizontalement, ainsi qu'on le voit dans les raies, etc. J'avoue qu'on ne peut guère plus abuser des nombreuses observations recueillies sur le pouvoir de l'habitude, qu'en disant que c'est elle qui produit l'organisation. Il est constant que l'emploi fréquent d'un organe en augmente les facultés, les développe lui-même, et lui fait acquérir plus de force avec des dimensions qu'il n'avait pas avant d'être aussi exercé; mais une des lois fondamentales de la distribution des forces vitales, c'est que quand elles s'accroissent dans une partie, elles diminuent dans le reste de l'économie vivante, que la somme n'en augmente jamais, et que seulement elles se transportent successivement d'un organe à un autre, de sorte, comme l'a fort bien dit Bichat, que la nature a voulu que nous puissions seulement détacher de quelques-uns de ces organes quelques degrés de force pour les ajouter aux autres, mais jamais accroître la quantité totale de ces forces. Tout s'accorde donc à nous prouver que les circonstances influent prodigieusement sur la nature tant animale que végétale, qu'elles peuvent y apporter des modifications assez fortes pour mériter même le nom de transformations ou de métamorphoses totales; mais ce n'en est pas moins un abus condamnable du raisonnement et de l'analogie, quand, de l'influence de ces circonstances sur l'augmentation ou l'annihilation de certains organes, on en conclut qu'elles ont le pouvoir de créer des organes nouveaux, des facultés entièrement neuves, et de compliquer par degrés l'organisation, à tel point que, par leur seule influence, jointe à un temps proportionné, une monade pnisse devenir une baleine, ou une moisissure un baobab.

4°. *Les ressemblances*. La ressemblance des enfans avec

leurs parens, fait naître une dernière et très-forte objection contre le système de l'emboîtement des germes, et fournit des armes redoutables aux épigénésistes. On a su de tout temps, qu'en général les enfans ressemblent tantôt à leur mère, et tantôt à leur père, mais qu'il y a surtout une ressemblance frappante entre la mère et la fille, le père et le fils, ressemblance qui peut s'étendre jusqu'aux gestes et aux attitudes, jusqu'aux parties les plus déliées de l'organisme, jusqu'à la constitution même des fluides qui s'y produisent ou s'y élaborent, ce qui exprime la possibilité des maladies héréditaires. Cette similitude ne vient, disent les partisans de l'évolution, que de l'imagination de la mère, dont la force est si grande et si puissante sur le fœtus, qu'elle peut produire des taches, des monstruosités, des dérangemens de parties, des accroissemens extraordinaires. On sait, ajoutent-ils, combien est vive et puissante l'influence des causes excitatrices, en apparence même les plus légères, sur le principe vital, et combien sont étonnantes les variations qu'elles introduisent dans l'organisme. Nul doute, à les entendre, que l'embryon, avant l'acte fécondateur, n'ait aucune ressemblance, sinon fortuite, avec sa mère, puisque celle-ci n'a pas eu la moindre part à sa formation, puisqu'elle n'est que le véhicule de son existence, que l'atmosphère au sein de laquelle il vivait depuis un temps indéfini. Mais si l'homme porte, dans l'acte de la copulation, une ardeur particulière, qui imprime à la semence un surcroît d'énergie et d'activité, saisissable seulement pour les yeux de l'intelligence, et dont on se forme aisément une idée pour peu qu'on soit habitué à réfléchir sur la variabilité des détails de l'organisation, alors on conçoit que cette liqueur, en vivifiant le germe, qui d'ailleurs ne contient pas la forme elle-même, mais seulement l'élément de cette forme, agira sur lui d'une manière très-énergique, et lui imprimera des traits indélébiles de ressemblance avec le père. On peut, continuent-ils encore, donner une explication semblable des effets de l'imagination de la mère, tour à tour admis et rejetés en physiologie; car, tout en reconnaissant l'indépendance totale du germe, quant à son origine première, on ne peut, sans contredire la raison et l'expérience, disconvenir que la mère n'exerce un empire prononcé sur lui, dès qu'il est éveillé par la semence, qu'il est devenu pour ainsi dire partie intégrante de son corps, et que la vie individuelle dont il a été doué l'oblige à recevoir d'elle les matériaux propres à entretenir les mouvemens nouveaux imprimés par l'acte fécondateur. On sait, dit Bichat, combien les passions influent sur l'état des humeurs : c'est par les modifications que le sang de la mère reçoit des émotions qu'elle éprouve, qu'il faut expliquer com-

ment ces émotions influent sur la nutrition, la conformation, la vie même du fœtus, auquel le sang parvient par l'intermède du placenta. Ces raisonnemens des partisans du système de l'évolution sont fort justes, et n'ont d'autre défaut que de partir d'un principe erroné. La mère influe certainement d'une manière fort énergique sur le produit de la conception, puisque, ne ferait-elle même que l'alimenter, on sait à quel point les causes physiques et morales modifient la nature de ses fluides circulatoires, par conséquent aussi le genre de nourriture que l'embryon reçoit d'elle. Mais il est en outre démontré que la force des enfans dépend presque toujours plus de la mère que du père, ce dont nous trouvons un exemple frappant dans le mulet qui provient de l'accouplement de l'âne avec la jument. Ne serait-ce pas là une preuve que, dans les générations sexuelles, la femelle seule a la fonction de créer le nouvel être, organisé par une véritable sécrétion, et qu'ensuite il ne manque plus à ce nouvel être qu'une impulsion vitale que la semence lui communique? Cette conjecture n'est-elle pas en quelque sorte confirmée par l'accroissement manifeste que le fœtus prend chez les plantes et les animaux ovipares avant la fécondation, accroissement dont Spallanzani a démontré la réalité, et dont les partisans de l'emboîtement des germes n'ont jamais pu rendre raison? Si, comme on n'en peut plus douter aujourd'hui, toutes les opérations de la nature vivante se réduisent à des sécrétions, c'est-à-dire à des décompositions et des recompositions de parties, le cas particulier des animaux gemmipares et fissipares, celui aussi des reproductions animales, dans lesquels on ne peut s'empêcher d'admettre une véritable sécrétion, soit d'organes nouveaux pour remplacer ceux qui ont été perdus, soit de corpuscules reproductifs, semblent venir encore à l'appui de l'hypothèse en question. Tel était déjà le sens de la doctrine d'Aristote, qui, faisant à la physiologie l'application de ses principes philosophiques dans lesquels la forme et la matière jouent un si grand rôle, soutenait que la femelle contient toutes les parties du fœtus en puissance, c'est-à-dire, qu'elle fournit la matière de la génération qui est le sang menstruel, et que la semence contient une substance éthérée, un principe de mouvement, qui réduit ces parties à l'acte, qui communique aux menstrues une espèce d'ame vivifiante. Le cœur est le premier ouvrage de cette ame; il contient en lui-même le principe de son accroissement; il a la puissance d'arranger, de réaliser successivement tous les viscères. Cette théorie, adoptée par tous les péripatéticiens, subsista dans la philosophie scolastique jusqu'au commencement du dix-septième siècle, ainsi qu'on peut s'en convaincre par la lecture du traité *de formatione fœtus*, de Thomas

Fyens, et fut abandonnée pour celle de l'évolution. Quelque méthaphysique qu'elle soit, c'est vraisemblablement toujours à elle qu'il faudra en revenir, c'est même elle que la plupart des physiologistes professent aujourd'hui, avec les modifications que les progrès de la science ont dû lui faire subir, malgré toutes les difficultés qu'on éprouve à concevoir l'abstraction qui isole la forme de la matière, pour en faire deux principes séparés et distincts. *Voyez* GÉNÉRATION. (JOURDAN)

GERMES DES MALADIES, *morborum semina;* expressions fréquemment employées par plusieurs médecins et dans beaucoup d'écrits sur la pathologie, pour désigner la source de diverses affections, soit contagieuses, soit accidentelles et sporadiques, soit héréditaires. D'autres auteurs préféraient jadis se servir des termes de *ferment* ou *levain. Voyez* ces mots.

La nature a-t-elle formé des germes particuliers de maladies, comme des germes de plantes qui s'accroîtraient, se multiplieraient? Cette question conduit aux plus hautes recherches philosophiques sur l'existence des créatures organisées et sur leurs causes de destruction.

En créant des animaux et des végétaux, sans doute la nature a dû vouloir qu'ils vécussent sains, en suivant ses lois, jusqu'au temps qu'elle a prescrit à chacun de leurs individus, pour cesser d'exister. Ainsi, le progrès de l'âge amenant l'extrême décrépitude, la vie doit s'éteindre peu à peu en redescendant autant de degrés qu'elle avait montés pour atteindre le faîte de sa vigueur, qui est ordinairement placé vers le milieu de sa durée.

Cependant il s'en faut beaucoup que la course de l'existence des animaux, et même des plantes, soit uniforme et régulière; les âges, dans leurs diverses périodes, tantôt trop languissantes, tantôt accélérées, ou quelquefois interverties, les évolutions successives des divers organes, la dentition, la puberté, la menstruation ou les travaux de la reproduction, le part, l'allaitement, etc., enfin la défloraison des sexes dans la vieillesse, apportent une foule d'incommodités et de maladies.

Mais, en supposant que ces infirmités naturelles se succèdent sans danger, et soient des transitions passagères à de nouveaux modes de l'existence plutôt que de vrais maux, il est d'autres sources d'incommodités graves auxquelles les êtres animés ne sauraient toujours se soustraire.

Ainsi, le milieu que l'animal ou la plante habite, comme l'air ou l'eau, peut être ou trop froid ou trop chaud, relativement à la constitution de ces créatures; d'autres qualités dommageables ou délétères peuvent détériorer plus ou moins profondément l'organisation des êtres soumis à ces influences. Sans doute l'habitude acclimate les plantes, les animaux à diverses situations sur le globe terrestre; mais il est des limites

que chaque espèce ne saurait outrepasser sans périr. Il est des perturbations brusques, des intempéries inaccoutumées qui détraquent tout à coup l'harmonie organique de la santé en chaque climat. Ces secousses se font particulièrement ressentir dans l'air plutôt que dans les eaux, à cause que le premier est plus rare et plus perméable que celles-ci; de là vient que les poissons, par exemple, vivant dans un milieu plus dense et plus uniforme que les animaux terrestres, éprouvent peu de modifications des saisons et des variations de température; aussi leur existence est rarement maladive, et elle se prolonge aisément au delà du terme ordinaire des espèces terrestres.

D'autres sources des maladies dépendent de nos erreurs ou de nos excès. La nature n'en peut être accusée, quand, oubliant ses sages inspirations, nous nous abandonnons outre mesure aux plaisirs, aux passions, à des besoins factices et dépravés, à un genre de vie efféminé qui nous amollit, nous désarme au moindre choc des élémens qui nous entourent. De là vient que l'homme et les races domestiques d'animaux ou de végétaux qu'il fait participer à une sorte de civilisation (et par conséquent à un état de faiblesse, de déviation de leur type originel), sont plus maladifs que ces mêmes races vigoureuses, endurcies, fières et indépendantes dans leur état sauvage. *Voyez* HOMME, (et *dégénération* dans le *Nouv. Dict. d'hist. natur.*)

Cependant, à mesure que les animaux et les plantes se sont répandus dans les diverses régions du globe, que ces créatures se sont façonnées à chacune des situations où le hasard les plaçait, elles ont subi des modifications de forme, de taille, de couleur. Celles-ci devenues naturelles, seraient maladies pour des races habituées à d'autres situations, à un autre genre de vie; ainsi, le Lappon, sain dans sa froide patrie, serait malade sous le doux ciel de l'Italie; comme le Nègre périrait souvent de froid en Suède; comme la plante des Alpes meurt dans les chaudes vallées à leurs pieds. Les dispositions de tempérament ainsi acquises en chaque climat, se perpétuent et même se fortifient dans la suite des générations, par la persévérance des causes productrices de ces variétés. *Voyez* GÉOGRAPHIE MÉDICALE.

Enfin, chaque station du globe, chaque genre de terrain modifie non-seulement les formes extérieures de l'homme et des autres espèces subordonnées à ces influences des localités, mais dispose ces êtres ou les astreint à certaines sortes de maladies, leur fait subir les affections endémiques qui tiennent au lieu, à l'air, aux eaux, à la qualité ou à la nature des alimens, etc. *Voyez* CLIMAT et ENDÉMIQUE.

En toutes ces choses générales, on n'aperçoit rien qui mérite le nom de *germe spécial de maladies*; cependant il existe

d'autres affections peu connues dans leur source, inexplicables ou du moins inexpliquées dans leur propagation et leurs effets; elles semblent émaner de germes pernicieux qui déploient leur funeste fécondité dans l'espèce humaine comme chez diverses races d'animaux.

§. 1. *Des germes de maladies contagieuses.* Quelque sentiment que l'on adopte sur l'origine de la maladie vénérienne, soit qu'elle vienne d'Amérique avec les compagnons de Christophe Colomb, à la fin du quinzième siècle, suivant l'opinion vulgaire, soit qu'elle remonte à l'antiquité la plus reculée jusqu'au temps de Job, ou dérive de l'éléphantiasis des Arabes, etc., son mode d'insition et de développement est analogue à celui des germes. En effet, qu'une faible quantité de virus syphilitique ait été absorbée par les organes les plus sains, il y étend son activité, il semble être un levain vivant propre à corrompre, infecter, envahir peu à peu toute l'économie, si l'on n'oppose aucun remède à ses progrès, surtout sous les climats froids. L'effort de la vie n'y est presque jamais suffisant pour le dompter ou l'expulser par sa seule énergie; et, quand on a laissé enraciner cette maladie, elle finit par ronger et dissoudre toute l'organisation, comme on en voit d'effroyables exemples.

La variole présente une autre espèce de germe morbifique, beaucoup plus singulier, puisqu'après s'être bien complétement développé dans un individu, celui-ci demeure ensuite inattaquable au même genre de maladie, pour l'ordinaire; et, ce qu'il y a de non moins inexplicable, c'est de voir la vaccine, autre germe morbifique, détruire en nous la susceptibilité à recevoir la variole.

Vous verrez aussi plusieurs de ces germes avorter et ne produire que des affections incomplettes; ainsi, le germe de la petite vérole paraît dégénérer en varicelle ou petite vérole volante, comme la vaccine vraie dégénère en fausse vaccine, par une légère altération de ce virus.

N'est-il pas encore merveilleux d'observer comment le germe d'une maladie demeure longuement caché, assoupi dans l'économie, jusqu'à ce qu'une circonstance favorable le réveille ou suscite soudain son développement? Ainsi, nous avons vu un homme mordu par un chien enragé, passer plus de trois mois en parfaite santé, sans inquiétude sur cette morsure bien guérie; puis s'étant enivré et endormi au soleil, se lever tout à coup agité d'une rage inconcevable, et en mourir deux jours après, dans les plus violens transports.

Il n'est pas nécessaire de parcourir ici l'histoire de tous les germes morbifiques contagieux; on connaît assez comment se propagent la peste, la fièvre jaune, le typhus, la gangrène des hôpitaux, et la plupart des affections cutanées, la gale, la

lèpre, la rougeole ou une foule d'autres exanthèmes. Si ceux-ci ont besoin de contact immédiat, ou du moins médiat, les fièvres pestilentielles et les affections gangréneuses se peuvent communiquer à distance par des *effluves* ou *miasmes*. *Voyez* ces mots et CONTAGION.

Quelque incertaines que soient les explications, ces faits sont certains; ils se manifestent chaque jour; cependant nous devons discuter les hypothèses proposées sur ce sujet.

L'une des plus remarquables est celle qui attribue à des animalcules, à des insectes et à leurs œufs d'une ténuité extrême, cette propagation des germes contagieux. Nous en avons déjà traité à l'article *ferment*; il suffira d'y ajouter quelques développemens.

Sans doute il existe dans la gale une espèce de ciron qui peut communiquer l'infection à des personnes saines. Mais, est-ce le ciron lui-même, ou plutôt la matière purulente dont son corps est imprégné, puisqu'il vit au milieu des éruptions galeuses, qui inocule la maladie? En effet, on peut inoculer la gale avec le pus seulement sans cet insecte, ce dont on s'assure au microscope. Toutefois on pourrait encore soutenir que des œufs infiniment petits d'un animal déjà si imperceptible, existent dans ce pus sans pouvoir être distingués, et qu'en se développant ils répandent partout l'infection. Car (disent les partisans de cette opinion, *Voyez* Linné, *Amœn. acad. exanthemata viva*), comment une particule si ténue de pus, insérée sous l'épiderme, va-t-elle germer, s'étendre, se propager à toute la surface du corps, et s'envenimant de plus en plus, si l'on abandonne le mal à sa propre énergie, il finira par ronger et corroder en quelque sorte tout le système dermoïde? L'effet est bien plus violent pour la petite vérole qui suscite une grande fièvre, et surtout pour la peste, capable de dévorer des nations entières. Or, il faut qu'il existe dans cette molécule purulente, dans ce miasme pestilentiel, quelque germe de vie et d'activité, quelque principe animé, susceptible de se déployer avec une extrême impétuosité dans le corps vivant, puisque du sublimé corrosif ou tout autre poison minéral, quelque actif qu'on le suppose, ne produirait pas de si redoutables effets. En l'inoculant pareillement, il s'éteindrait dans l'individu même, loin de se transmettre par contagion. Il semble au contraire que cette propagation des maladies dépende d'une génération continuelle des germes morbifiques; ainsi, ces germes seraient des animalcules vivans qui se multiplieraient en nous pour passer en d'autres individus; ils ne pourraient se développer que dans certaine disposition du corps favorable à leur naissance; de là les retards, les avortemens de quelques maladies; les animalcules de la petite vérole, par

exemple, après avoir dévoré toute la substance nutritive qui leur convenait dans le corps, ne peuvent plus y trouver de quoi vivre, et ainsi n'y renaissent plus, etc. Les animalcules de la vaccine détruisent également la nourriture des animalcules de la variole. Tout s'explique aisément par cette hypothèse, jadis imaginée par le jésuite Kircher, pour expliquer la propagation de la peste, puis développée par Auguste Hauptmann, médecin de Dresde, qui l'étendit à d'autres maladies, et soutenue même par l'illustre naturaliste Linnæus.

Cependant l'existence des animalcules n'étant rien moins que démontrée par l'observation, d'autres savans ont préféré la théorie des fermens, d'abord introduite par Othon Tachenius, chimiste et médecin, et par Van Helmont, puis modifiée par Wirdig, Bontekoë, Overkamp, Sylvius del Boë, et surtout par Thomas Willis (*Voyez* FERMENT). Cette hypothèse est en effet spécieuse, si l'on ne s'en tient pas aux acides et aux alcalis admis par la plupart de ces auteurs, mais si l'on veut reconnaître autant de fermens particuliers que de genres de maladies contagieuses. Car la propriété du ferment étant de transformer en sa nature les corps dans lesquels il s'introduit, pourvu que ces corps s'y prêtent par leur disposition, toutes les contagions peuvent être regardées comme autant de fermens de diverse nature, susceptibles d'agir plus ou moins sur certaines de nos parties et de nos humeurs.

Aujourd'hui quelques pathologistes préfèrent le nom de *stimulus spéciaux* qui leur paraît mieux désigner l'action que ces divers virus ou miasmes, ou principes quelconques des contagions, exercent sur le système sensible et irritable du corps humain. Mais un stimulus agit sur nous jusqu'à ce qu'il ait épuisé nos facultés sensitives ou contractiles, ou jusqu'à ce qu'il se soit neutralisé et combiné chimiquement avec notre propre substance ; alors toute son activité est éteinte. Dans le premier cas, il épuise la vie; en second lieu, il se borne à une opération locale. On explique difficilement, par cette hypothèse, comment la contagion se renforce et passe de corps en corps, telle qu'un incendie qui se déploie de plus en plus jusqu'à ce qu'il ait tout consumé ou purifié. Il est certain que la peste, comme la variole et d'autres grandes contagions, après avoir exercé leurs ravages en une contrée, après avoir subjugué et dompté, pour ainsi dire, les constitutions humaines, s'y éteignent d'elles-mêmes pour un espace de temps. Alors les individus qui ont éprouvé leurs atteintes, cessent d'y être sensibles, du moins pendant quelque temps. Dira-t-on que c'est un effet de l'habitude, puisqu'un étranger qui arriverait, sur ces entrefaites, pourrait subir toute la violence de la contagion? Les germes, les animalcules, les fermens, les stimulus

spéciaux, ne se déploient-ils bien que dans des corps neufs, inaccoutumés, comme dans un sol fertile, abondant en sucs nourriciers de toute espèce?

Observons surtout que les germes des contagions émanent la plupart des contrées chaudes de la terre, quoiqu'ils exercent de plus pernicieux ravages en se répandant vers les régions froides. Ainsi, la variole qui vient de l'Afrique, et s'est répandue avec les irruptions des Arabes, dès le septième siècle, est dangereuse surtout dans les pays froids qui s'opposent à sa sortie de la peau. La peste vient d'Orient ou d'Egypte, la fièvre jaune de plusieurs régions méridionales, ou des tropiques; la syphilis et les yaws, ou le pian des nègres, en sortent pareillement. Toutes les phlegmasies exanthématiques contagieuses, la rougeole, la scarlatine, la miliaire, etc.; toutes les éruptions cutanées transmissibles, comme lèpre et éléphantiasis, teigne, dartres, gale, etc., sont plus développées en été et dans les climats ardens, mais rentrent davantage au dedans, et causent des accidens bien plus graves sous des cieux froids et dans la saison d'hiver.

Si ces contagions viennent la plupart de chaleur, ou de pays chauds, il est probable qu'elles ont pris là leur origine, et celle-ci ne peut être que le résultat de diverses corruptions et détériorations de nos corps ou de nos humeurs.

On n'a qu'à considérer seulement combien la sueur des aisselles, des pieds, les cérumens des glandes situées aux organes génitaux, acquièrent de mauvaise odeur, d'âcreté, surtout chez les nègres, soit en été, soit dans les contrées méridionales, et combien les bains, la propreté y sont nécessaires et recommandés, pour être convaincu de l'horrible putréfaction qui s'engendrerait bientôt. Toutes les humeurs, le sang, sous ces ardens climats, entrent comme en ébullition et se décomposent facilement. Qu'y a-t-il donc de surprenant que les excrétions diverses acquièrent par la malpropreté, la négligence, par l'usage d'alimens déjà âcres, échauffans, stimulans, etc., divers degrés d'acrimonie, et deviennent capables de susciter des maladies redoutables? Ces maladies mêmes, ces fièvres si ardentes et si impétueuses, semblent encore ajouter un nouveau degré d'énergie, de putridité, élaborer le venin pestilentiel, et le rendre plus actif, plus pénétrant, plus délétère. De là vient que ses seuls effluves respirés, que des particules extrêmement ténues qui s'attachent au linge et aux vêtemens, suffiront pour transporter à l'extrémité du monde, ou conserver pendant de longues années, ce venin, et le rendront capable d'allumer la peste ou la variole en d'autres corps. On n'a pas besoin de supposer des insectes ou animalcules, ou des germes. Ce serait plutôt une sorte de ferment, de stimulus

particulier qui agit avec d'autant plus d'impétuosité qu'il trouve des organes plus neufs, une sensibilité plus énergique, soit chez les jeunes gens, soit sous des climats tempérés et même froids.

Les matières animales se putréfient à un plus haut point que les végétales; mais les minéraux étant des corps beaucoup plus simples, ne subissent jamais de putréfaction. Les plantes sont ordinairement formées de trois élémens, carbone, hydrogène, oxigène; les animaux de quatre, puisqu'ils ont de plus l'azote. A mesure que des corps contiennent un plus grand nombre de principes, le lien qui les unit est plus faible; aussi les substances animales se décomposent plus facilement, et semblent avoir leurs élémens plus atténués, plus subtils encore que ceux du règne végétal. L'azote et l'hydrogène forment surtout des combinaisons délétères et qui s'exhalent au loin. On ne peut comprendre jusqu'où va la division de la matière animale dans un grain de musc, qui donne pendant dix années son odeur à une infinité d'objets environnans, sans rien perdre sensiblement de son poids; mais un grain de camphre ou d'autre substance végétale odorante serait bientôt dissipé. Quand on pense que l'odeur d'un lièvre subsiste, pour le nez d'un chien, à de grandes distances et longtemps après que cet animal a touché légèrement la terre de ses pattes; quand on voit ce chien démêler son maître entre cent mille individus, par l'odeur spéciale qu'il lui reconnaît parmi tant d'autres, que doit-on conclure de la subtilité et des modifications infinies des effluves animaux?

Aussi la putréfaction des végétaux est beaucoup moins délétère, moins étendue au loin que celle des matières animales. La putridité des cadavres n'est jamais sans danger, et se disperse à de grandes distances. Les épidémies résultantes, soit de la corruption absolue de corps morts, soit d'altération spéciale de corps malades, deviennent ainsi capables de se porter très-loin, de conserver longtemps leur activité funeste, de la reproduire et multiplier, comme nous le voyons. Jamais les corps minéraux ne produisent d'épidémies, à proprement parler; car en supposant que des vapeurs de mines arsénicales, ou d'acides minéraux, etc., se répandissent sur toute une population avoisinante, les maladies qui en résulteraient ne seraient pas transmissibles, ne deviendraient jamais contagieuses comme celles qui résultent des épidémies causées par la putréfaction d'animaux ou de végétaux. Ce sont donc seulement les règnes organiques qui suscitent des épidémies en se décomposant, et surtout le règne animal agit le plus dangereusement sur les animaux; chacun dans son espèce, selon son mode de vie. De là naissent les diverses épizooties qui n'attaquent précisément

qu'une espèce, quoique les races voisines en puissent être plus ou moins affectées.

§. II. *Des germes des maladies héréditaires.* Ici s'élève une question plus difficile, et que l'on doit même appeler ardue par rapport aux précédentes. Il s'agit de rechercher comment des maladies peuvent se transmettre par génération des pères aux enfans comme un péché originel. Les exemples en sont nombreux et avérés (*Voyez* MALADIES HÉRÉDITAIRES). Aucune de ces maladies n'est aiguë; toutes sont chroniques, ou plutôt constitutionnelles. Ainsi les scrophules, la goutte, le calcul rénal et vésical, la phthisie, l'asthme, l'hémoptysie, l'hypocondrie et l'hystérie, le flux hémorroïdal, la manie, la démence, l'épilepsie, l'apoplexie, la surdité, la cécité, le mutisme, ou d'autres dispositions, comme au cancer, au rachitisme, aux hernies, aux anévrysmes du cœur, aux hydropisies, à l'hétisie, etc., sont plus ou moins évidemment transmises. Nous ne parlerons point des contagions qui peuvent être immédiates de la mère à l'enfant, le scorbut, la lèpre, etc., ou dépendantes du contact, de la nature du sang et des humeurs que reçoit le fœtus.

Un homme de quarante ans a une femme jouissant de la plus parfaite santé. Il engendre un fils qui, parvenu à l'âge de son père, deviendra podagre et presque impotent, sans avoir rien fait d'extraordinaire qui lui ait mérité cette douloureuse affection. Comment s'est opérée une pareille transfusion? Pourquoi le germe de la maladie arthritique ne s'est-il pas développé dans le fils dès sa naissance? Pourquoi se passe-t-il soixante ans avant que l'apoplexie du père vienne aussi foudroyer le fils? Et de plus, le père n'avait déjà éprouvé ni attaque d'apoplexie, ni accès de goutte quand il engendra son fils, et cependant celui-ci hérite de ces maladies qui ne tourmentèrent son père que postérieurement. Le père avait donc déjà les germes de ces affections, non épanouies encore, puisqu'il les communique en embryons, pour ainsi dire, à son fils. Mais comment la folie, les travers de l'esprit peuvent-ils se transmettre ainsi que les élémens corporels? Est-ce que les idées passent aussi par la filière de la génération, et y a-t-il des germes de sottise et d'imbécillité dans le sperme? La difficulté sera bien plus grande si l'on reconnaît avec l'observation et les physiologistes modernes, que la mère fournit l'œuf ou tous les premiers linéamens et matériaux de l'embryon, et que le père ne donne seulement que l'excitation vitale, la première impulsion à l'existence, on n'agit que sur l'extérieur.

Hippocrate et les anciens philosophes, qui expliquaient la génération d'un nouvel être par le mélange des semences des

deux sexes, disaient que le sperme dérivant de toutes les parties du corps et en représentant exactement l'extrait en petit, il s'écoulait dans l'enfant des molécules pierreuses du père calculeux, ou tout autre germe de maladie transmissible. Voilà pourquoi Hippocrate affirme, en parlant de l'épilepsie (*De morbo sacro*, §. v) : *Ex pituitoso, pituitosus, ex bilioso, biliosus gignitur, et ex tabido, tabidus, ex splenico, splenicus, et cujus pater et mater morbo sacro laboraverunt, etiam posterorum ac nepotum aliquis corripitur.* Il s'exprime encore d'une manière analogue dans son *Traité des airs, des eaux et des lieux*, ainsi que Aristote, *Hist. anim.*, l. VII, c. 18, etc. Mais ce sentiment a été rejeté parce qu'on a refusé le vrai sperme aux femelles ; et, d'ailleurs, si cela était réel, comment les pères donneraient-ils à leurs fils des membres ou des parties du corps dont ils manquent ? Ainsi, les juifs circoncis depuis tant de siècles font toujours des garçons avec un prépuce. Le papillon engendre toutes les tuniques des chenilles qu'il a dépouillées dans ses transformations.

Parmi les modernes, Edmond de Meara (*Pathologia hæreditaria*, c. IX) et Quercétan, établissent que les maladies héréditaires sont certaines qualités fixes de constitution qui se déposent dans le sperme des parens pour se transmettre à leurs descendans. Ce premier auteur, selon la physique du temps, se sert du terme de *sels fixes*, comme Paracelse qui employait les mots de tartre et de *duelech*, pour les affections goutteuses et calculeuses, qu'il attribuait en effet à des sels insolubles dans l'économie animale et s'amassant soit aux articulations, soit à la vessie, etc.

Mais ces sels fixes n'ayant pas fait fortune, Van Helmont, qui les combattit si habilement, leur substitua une hypothèse qui ne paraît guère plus satifaisante. Voici comment il expliquait la transmission des germes morbifiques dans ce qu'il nomme *maladies séminales*, c'est-à-dire héréditaires. Un goutteux, dit-il, ayant été souvent tourmenté de cette cruelle souffrance, se représente dans son esprit un caractère idéal de cette maladie ; ce caractère idéal est comme un sceau qui, s'imprimant profondément dans toute l'économie du goutteux, transmet sa trace et son cachet dans l'archée séminal, dans les esprits vivifians du sperme de ce goutteux. Ce cachet demeure imprimé dans l'embryon ou le fœtus, et se conserve jusqu'à ce que le développement de l'âge le manifeste au grand jour et réveille les idées ou les traces de la goutte. (Helmont, *Tract. invent. tartari*, §. 21 ; *et de morbis archœalib.* §. 15 ; *et volupè viventium ortus*, §. 7). Mais ce cachet idéal ne paraît pas mieux établi que les autres explications ; car on transmet des dispositions qui n'affectent nullement la sensibilité, et même

qui ne se sont point encore manifestées, comme des anévrysmes, l'apoplexie, etc.

D'autres recourent à une vertu plastique, informatrice (Cudworth, *Syst. intellect.*, etc.), à une ame, agent spirituel, organisant avec mesure et proportion le corps, de la même manière que celui qu'elle habite dans le père et la mère (Stahl, *Hæreditaria dispos. ad varios affectus*, 1706, *in*-4°.). Frédéric Hofmann fait reproche à cette ame d'organiser ainsi des maladies futures, puisqu'on la reconnaît assez savante d'elle-même pour fabriquer un corps sain. Il tente à son tour d'expliquer cette hérédité en admettant des causes purement physiques et mécaniques. Selon lui, la moindre goutte de sperme contient tous les élémens du corps, mais d'une ténuité admirable. Ce sont surtout les fluides les plus actifs de ce sperme qui, ayant reçu certain mode d'action ou d'impulsion de chacune des parties de notre corps, dont ils émanent, conservent cette vibration particulière, ce mouvement vital et organique dans le fœtus qu'ils construisent. Si une idée imprimée en notre cerveau, dit-il, laquelle n'est qu'un ébranlement de certains esprits animaux, peut nous faire mouvoir si fortement les membres, et si l'imagination de la mère a tant d'empire sur le fœtus qu'elle porte en son sein, pourquoi les esprits séminaux ne pourraient-ils pas recevoir aussi des mouvemens extraordinaires de la part de nos maladies et passer ainsi dans le fœtus? (*Affect. hæreditar. et cor. origin.*, Hal., 1699, *in*-4°., art. XI).

On conçoit difficilement toutefois comment les ébranlemens particuliers des molécules spermatiques les plus subtiles peuvent transmettre les scrophules, la surdité, ou telle autre affection. Frappés de toutes ces difficultés, divers auteurs, et surtout le chirurgien Louis, prirent à tâche de nier l'existence de toute hérédité dans les maladies; mais, malgré le talent avec lequel ils soutinrent cette opinion, l'expérience vient chaque jour la démentir.

Voici ce qui nous paraît le plus probable dans cette hérédité. Le père ou la mère ne transmet point, à proprement parler, sa maladie, mais bien sa disposition organique, la ressemblance intérieure comme l'extérieure de toutes ses parties, plus ou moins exactement. Si ces parties sont saines, il les donne saines; si elles sont viciées par quelque affection, il perpétue d'ordinaire les mêmes vices de cette conformation. La démence et la folie ne se propageront qu'autant qu'elles résulteront d'une déformation organique du cerveau. Les dispositions apoplectiques, épileptiques seront de même reproduites souvent chez les descendans. La dépravation des fluides lymphatiques dans les scrophules, le cancer, le rachi-

tisme, pourra également être communiquée. La phthisie ne se transmet nullement comme virus ou germe, mais comme mauvaise conformation ; car l'on voit les phthisiques héréditaires constitués de même que leurs parens, avec une poitrine étroite, des épaules élevées en ailes, des membres grêles, etc. La goutte se transmet le plus souvent aussi comme complexion irritable, tendue, vive, etc. Enfin la transmission constitutionnelle de l'organisation est manifeste pour les vices héréditaires ou connés, le mutisme, la surdité, la cécité, la cataracte même, selon Woolhouse : par-là s'explique aisément pourquoi un homme apoplectique, mais non encore atteint de ce mal, engendre un fils qui sera pareillement apoplectique.

Mais, objectera-t-on, si les parens transmettent ces complexions ou ces dispositions morbides, l'enfant devrait d'abord ressentir la goutte, l'asthme, ou manifester le vice originel, dès qu'il vient au monde. Au contraire, cependant, il ne l'éprouve souvent qu'à une époque de la vie aussi reculée que l'ont éprouvé ses parens.

Mais il est facile de concevoir qu'une certaine évolution organique est nécessaire pour mûrir et parachever ces dispositions morbides ; ainsi, dans les plantes, telle sécrétion, telle production n'a lieu que par le progrès du développement organique. Dans la famille du célèbre ministre Turgot, l'on mourait à quarante-huit ou cinquante ans, par l'effet d'une affection goutteuse très-violente, tandis que d'autres familles conservent au contraire une longévité héréditaire. On a cité, en 1769, un homme qui s'était tué à un âge auquel son père, son frère s'étaient également détruits par la mélancolie et un ennui de la vie portés à l'excès. Pourrait-on rapporter à ces faits des exemples analogues, tels que celui-ci raconté par Aristote? Il était une famille, dit-il, où de fils en fils on battait son père, et l'un d'eux disait à son fils, qui le *tirassait et saboulait*, de ne pas passer la porte, car il n'avait traîné son père par les cheveux que jusque là.

Il y a donc dans les races d'hommes, ainsi que dans celles des chevaux et des chiens de chasse, des caractères de généalogie écrits sur leurs visages, ou empreints dans leurs mœurs. Il y a des rousseaux, des bruns, des petits, des grands, des blancs (de là les noms que portent certaines familles, quoique celles-ci, s'étant mélangées, ne présentent plus toujours leur type originel) ; comme il y a des familles de longs nez ou de nez courts. On sait que les maisons de haute noblesse qui se mésallient peu, conservent les traits primordiaux de leur souche ; ainsi, l'on connaît la forme des traits des Bourbons ; la grosse lèvre inférieure dans la maison d'Autriche. A Rome,

les Catons étaient sévères; les Brutus, ardens républicains; les Appius, violens et inflexibles. Agrippine dit de Néron (*Britannicus*, scène 1re.) :

> Il se déguise en vain, je lis sur son visage
> Des fiers Domitius l'humeur triste et sauvage.
> Il mêle avec l'orgueil qu'il'a pris dans leur sang,
> La fierté des Nérons qu'il puisa dans mon flanc.

Ainsi, les tempéramens, les traits de famille, l'humeur dominante, passant dans les générations, font que le *sang ne ment jamais*. Phèdre, amoureuse et coupable, accuse les ardeurs insensées de sa race; et Clytemnestre reproche à Agamemnon le sang d'Atrée. Parmi les animaux, l'instinct de la férocité se propage chez les tigres et les léopards, comme la douceur dans les brebis et les colombes. *Fortes creantur fortibus et bonis*, dit Horace ; et ces caractères transmis se décèlent jusque dans les songes, par le seul jeu de l'économie, comme le remarque Lucrèce, *rer. nat.*, l. IV :

> *Et quam quæque magis sunt aspera semina eorum*
> *Tam magis in somnis eadem sævire necesse est.*

Le même poète explique, par la philosophie corpusculaire d'Epicure, la transmission des germes, pour prouver, selon lui, que les affections du moral dépendent de l'état corporel, *id.*, l. III :

> *Denique cur acris violentia triste leonum*
> *Seminium sequitur? Dolus volpibus et fuga cervis*
> *A patribus datur et patrius pavor incitat artus?*
> . . . .
> *Si non certa suo quià semine, seminioque*
> *Vis animi pariter crescit cum corpore toto?*

On comprendra pourquoi l'hérédité n'est pas absolument constante et nécessaire dans diverses maladies qui ont coutume d'être tranmises, soit que le croisement des races éteigne ou diminue ces dispositions morbides, soit que la nature ressaisisse peu à peu sa forme et sa vigueur primitives, surtout si le régime, les habitudes des enfans, rompent les vicieuses propensions qu'ils auraient reçues de naissance.

Peut-être objectera-t-on la croyance vulgaire que la goutte et d'autres maux, passent une génération, puis se réveillent dans les petits-fils, comme si les germes morbides avaient besoin de se reposer, de reprendre de nouvelles forces dans cet état d'assoupissement ou d'intermission. Mais il est à présumer que ce fait n'est ni bien constaté, ni perpétuellement constant, non plus que l'exemple de ces ressemblances, qu'on dit se rapporter plutôt aux grands-pères qu'au père. Aristote, *lib.* IV, *gener. anim.*, attribue ces variétés natives à l'influence

maternelle, qui fait dévier plus ou moins les formes paternelles (*Voyez* aussi Buttner, *Qual. hæredit.*, p. 36). Dans une même famille, les frères et sœurs sont, les uns plus blonds ou plus bruns, grands ou petits, gras ou maigres plus que les autres, parce que diverses circonstances ont pu modifier les qualités des germes. *Voyez* GÉNÉRATION.

On sait, par les expériences sur les croisemens des races d'animaux, sur les métis ou hybrides, et par les preuves également acquises dans le règne végétal, d'après les belles recherches de Koëlreuter, que le mâle influe sur l'extérieur, et la femelle sur l'intérieur dans les produits de la génération. Ainsi, celui des sexes qui dominera dans la reproduction, modifiera l'influence de l'autre, comme on observe chez les mulâtres, les quarterons, les tercerons, etc., la peau blanchir ou noircir d'autant plus que le sang d'un blanc ou d'un nègre aura plus de part à la formation du métis. Les maladies des mères sont plus transmissibles que celles des pères, car la femelle fournit plus d'élémens que le mâle aux jeunes êtres.

Tous ces exemples et une foule d'autres qu'il serait trop long d'énumérer, prouvent qu'*il n'existe point*, à proprement parler, de *germes de maladies transmissibles*, mais plutôt des complexions de tout le corps, des idiosyncrasies, des ressemblances d'organisation interne qui se perpétuent, qui disposent les enfans à tel ou tel genre de maux. Le régime, l'éducation et divers moyens hygiéniques peuvent réformer plus ou moins efficacement ces mauvaises prédispositions; mais la plupart des enfans élevés dans la maison paternelle contractent aisément les habitudes de leurs parens. Le fils de l'ivrogne ou du libertin doit souvent moins accuser son père de l'avoir constitué goutteux, énervé, que de lui avoir donné l'exemple des vices par lesquels naissent ces maladies. Au contraire, la nature tend toujours à revenir à son type originel et parfait dans la génération. Là s'éteignent plusieurs défauts corporels; un bossu, un boiteux, un manchot, un aveugle reproduisent d'ordinaire des enfans parfaitement bien organisés, à moins que les deux individus engendrans ne soient affectés du même vice de structure. Et, malgré cette circonstance défavorable, la nature aspire encore à completter et ennoblir son œuvre; ainsi, des chiens et chiennes à oreilles et queues coupées, produisent des petits dont la plupart ont la queue et les oreilles longues à l'ordinaire.

Il n'y a donc d'autres germes, dans la nature, que ceux des espèces vivantes: nos vicieuses accoutumances, les dépravations de la vie sociale, font dévier leur type, causent des variétés, des difformités, des monstruosités; de là les maladies ou complexions morbides, héritage funeste de nos erreurs, fruits

amers et pernicieux de nos excès ; mais la main indulgente de la nature tend sans cesse à refondre dans son noble moule, ces créations déformées, à régénérer les races dans leur vigueur et leur beauté natives, quand on ne contrarie point ses efforts. Autrement, le genre humain, depuis tant de siècles de maux et d'erreurs, serait devenu un horrible mélange d'avortons, d'impotens, d'êtres tortus, abâtardis, hideux, chez lesquels les semences de toutes les maladies germeraient de plus en plus ; elles finiraient alors par anéantir la plus noble espèce de la terre, comme le prétend Horace :

> *Damnosa quid non imminuit dies ?*
> *Ætas parentum pejor avis, tulit*
> *Nos nequiores, mox daturos*
> *Progeniem vitiosiorem.*

§. III. *De quelques autres germes de maladies.* Van Helmont établit en plusieurs de ses traités (*De idæis morbosis*, *de morbis archealibus*, *ignotus hospes morbus*, etc.) une théorie remarquable et admise par plusieurs médecins, sur l'origine de diverses maladies. Suivant cet auteur, les *idées séminales* de plusieurs affections viennent de l'archée ou principe spirituel, recteur de notre corps. Frappé ou troublé par une matière nuisible quelconque, l'archée en conçoit l'idée morbifique, et la dirige vers une région du corps pour produire la maladie. Cette région ou ce siége est ordinairement l'estomac, les organes précordiaux, sentine universelle de presque toutes les affections internes ; c'est aussi vers ce centre épigastrique que l'ame sensitive habite, selon lui. Il existe autant de maladies que d'espèces d'idées séminales morbifiques, et ce nombre se rapporte à celui des diverses excrétions de l'homme. La santé est l'action de l'archée se manifestant librement dans un corps doué d'organes sains, et en suivant un système naturel d'idées ; mais la maladie est le trouble de cette lumière sacrée de notre corps, par quelque idée contre nature, par une imagination blessée, soit héréditaire, soit étrangere, mais dont la cause gît dans le vice de nos organes, et elles peuvent conduire à la destruction de l'être vivant.

Cette théorie ne serait tout au plus admissible que pour certaines maladies résultant de causes morales. Ainsi, un chagrin profond et dissimulé, comme de la perte d'un grand bien, une ambition déçue, ont quelquefois creusé sourdement des affections lentes, secrettes, irremédiables, d'autant plus qu'on en dérobait avec soin la source. L'estomac éprouve le premier la pesante oppression des passions, car il en est comme le rendez-vous habituel, et toute l'économie animale en est ébranlée. Combien l'imagination lésée, surtout chez les êtres délicats et timorés, n'enfante-t-elle pas de maladies, ou n'en couve-t-

elle pas le premier germe? Otez cette idée désolante, accordez à un nostalgique mourant son retour sous le toit paternel; donnez à cet amant mélancolique la personne pour laquelle il se consume d'amour, les voilà guéris sur-le-champ. C'était donc une idée qui les tuait; c'était là ce germe fatal duquel pullulaient et fructifiaient tant de souffrances.

En résumant tous les cas dans lesquels on attribue à des *germes* ou *semences morbifiques*, les affections diverses que le corps vivant peut éprouver, nous voyons que ces expressions ne doivent être admises qu'en un sens métaphorique, ou comme une comparaison. Un germe est organisé, vivant, il forme un être individuel qui s'accroît, engendre et meurt. Trop souvent on transporte des abstractions dans le domaine des sciences exactes; il faudrait ou définir exactement le sens qu'on leur attribue, ou cesser de les employer. (VIREY)

GÉROCOMIE, s. f., *gerocomia*, *gerocomica*, *gerocomice*; *γηροκομια*, *γηροκομικη*, *γεροντοκομικη*; de *γερων*, vieillard, et *κομειν* ou *κομιζειν*, soigner, prendre soin. La plupart des médecins qui ont employé cette dénomination, expriment en effet par ce seul mot, très-exact et euphonique, l'hygiène des vieillards. Ranchin et quelques autres veulent que la gérocomie s'occupe non-seulement d'entretenir la santé, mais de guérir les maladies auxquelles la vieillesse est exposée. Enfin, un docteur fameux par son *Art de procréer les sexes à volonté*, donne une bien plus grande extension au terme *gérocomie*. Mais chacun sait qu'autant la réputation du docteur est brillante dans une *certaine* classe de la société, autant son témoignage est suspect, pour ne pas dire nul, dans la république médicale.

J'ai dû me borner à une simple définition, parce que les soins qu'exigent les vieillards seront exposés dans les articles *hygiène* et *vieillesse*. Cependant, je ne crois pas inutile d'indiquer au moins les principaux écrits qu'on a publiés sous le titre spécial de *gérocomie*.

ZERBI (Gabriel), *Gerontocomica, seu de senum curâ atque victu*; in-4°. *Romæ*, 1489.

FUCHS ou FUSCH (Gilbert), connu sous le nom de Gilbert de Limbourg, et plus encore sous celui de Gilbert Philarète; *Gerocomice, hoc est senes ritè educandi modus et ratio*; in-8°. *Coloniæ*, 1545. — *Ibid.* 1551.

PLANER (André), *De γεροκομικη et αναλεπτικη medicinæ partibus*; in-4°. *Tubingæ*, 1585.

ANSELMI (Aurelio), *Gerocomica, sive de senum regimine libri tres*; in-4°. *Venetiis*, 1606.

RANCHIN (François), *Γηροκομικη*, *De senum conservatione, et senilium morborum curatione*.

Cette gérocomie forme le sixième des mémoires ou dissertations dont se composent les *Opuscula medica* de l'auteur; in-4°. Lyon, 1627.

STAINER (Bernardin), *Gerocomicon, sive diæteticum regimen de conservandâ senum sanitate et vitæ eorumdem ad præfixum terminum, per praxin sex rerum non naturalium, productione*; in-4°. *Wirceburgi*, 1631.

LIEBCHEN (I. E.), *De γεροκομικη, Diss.* in-4°. *Lugduni Batavorum*, 1711,

FLOYER (Jean), *Medicina gerocomica, of preserving old man's health*; in-8°. *London*, 1725.

MILLOT (Jacques André), La gérocomie, ou Code physiologique pour conduire les individus des deux sexes à une longue vie, en les dérobant à la douleur et aux infirmités; in-8°. Paris, 1806.

« Cet ouvrage est le fruit des veilles et des observations de plusieurs médecins. En le publiant, M. Millot a voulu s'acquitter du devoir imposé à tout homme honnête et sensible. Il aurait craint de commettre un crime de lèze-humanité s'il avait différé à faire connaître une production d'un genre si nouveau et d'un intérêt si grand. »

(F. P. C)

GESTA, *τα ποιέμενα* des Grecs, les choses qui sont faites, du verbe *gerere*, porter, faire. C'est la cinquième classe des objets qui forment la matière de l'hygiène, dans le plan philosophique tracé par M. le professeur Hallé. Cette classe se divise en quatre ordres, 1°. *veille*; 2°. *sommeil*; 3°. *mouvement et locomotions*; 4°. *repos*; *Voyez* ces divers articles, et le mot HYGIÈNE. Le troisième ordre se subdivise en deux genres, 1°. *mouvement général*, imprimé, *spontané*, mixte; 2°. *mouvement partiel*, des membres, des organes de la voix, de la parole, etc. Le quatrième ordre admet aussi deux genres, 1°. *repos absolu*, ou *inaction*; 2°. *repos avec disposition active*, *sans locomotion*, positions, station, efforts. (VAIDY)

GESTATION, s. f., *gestatio* (gymnastique), du verbe latin *gestare*, porter; exercice que l'on prend en se faisant porter. Nous nommons gestations les exercices pendant lesquels le corps reçoit d'une cause qui lui est étrangère, une quantité de mouvement suffisante pour agiter le matériel de ses organes. A ce premier caractère des gestations, nous en joindrons un second qui leur est essentiel, c'est de laisser les muscles des membres dans un état de repos, ou au moins de ne demander d'eux qu'un état de contraction fixe, capable de tenir le corps à demi-fléchi. Dans la gymnastique médicinale, les actes de la locomotion, comme la marche, la course, la danse, etc., forment une première classe de moyens : ce sont les exercices actifs (*Voyez* EXERCICE). Les gestations établissent une deuxième classe. Ces gestations qui comprennent le mouvement de la voiture, du cheval, etc., ont une influence particulière sur l'économie animale; elles provoquent des effets organiques qui leur sont propres; elles exercent une puissance thérapeutique très-digne de l'attention du praticien. Nous devons ici chercher à signaler l'importance de ces moyens gymnastiques.

I. *Considérations générales sur les gestations.* Ce qui distingue surtout les exercices dont nous allons nous occuper, c'est qu'ils laissent dans un état de repos les membres locomoteurs et les muscles qui les meuvent. Or, on ne pourrait croire, si l'observation ne le prouvait sans cesse, combien cette cause établit de différence entre les exercices spontanés, la marche, la danse, etc., et les exercices passifs, l'équitation, la voiture, etc. Nous avons vu, en traitant de l'exercice, que les muscles soumis à la volonté ne pouvaient entrer en action sans provoquer par contre-coup l'activité de tous les systèmes organiques qui composent la machine animale, sans les entraîner, comme de force, à suivre leurs mouvemens redoublés. Tout est enchaîné si étroitement dans la construction du corps, que le jeu d'une partie règle celui des autres, et lui fait prendre une mesure d'action proportionnée à la sienne. Ainsi les masses musculaires préposées au déplacement de nos membres entrent-elles en exercice, aussitôt tous les organes du corps ressentent une impulsion qui anime leur vitalité, accélère leurs mouvemens. Dans les actes de la locomotion, le cerveau transmet aux muscles, par l'intermède des nerfs, le principe de leurs contractions; mais cette influence nerveuse est ressentie en même temps par le cœur; cet organe redouble son activité; le pouls devient plus fort et plus fréquent. Cette commotion artérielle retentit aussitôt sur tous les points du corps; elle cause une excitation générale; la chaleur animale se développe, la respiration s'accélère, la sueur se manifeste, et si les mouvemens se répètent plus fréquemment, s'ils durent longtemps; si, en un mot, l'exercice musculaire est violent et forcé, alors on voit naître un véritable travail fébrile qui épuise les forces et peut amener des accidens graves.

Or, voilà des effets que produisent toujours les divers exercices spontanés, parce que tous ne peuvent s'exécuter qu'à l'aide des contractions de muscles qui, liés d'une part avec le cerveau qui les anime, et de l'autre avec le cœur qui leur envoye un liquide dans lequel ils puisent les principes de leur irritabilité, ne peuvent entrer en action, sans provoquer ces organes, et par suite tout le système animal. Or, dans les gestations nous ne trouvons plus cette grande et importante cause qui caractérise les exercices spontanés; nous n'en apercevons pas non plus les effets dans les personnes actuellement soumises au mouvement du cheval ou de la voiture. Les gestations laissent en repos tout le système locomoteur; elles n'exigent pas des muscles des contractions répétées et suivies, comme pour la marche, la danse, etc.; elles n'exercent plus sur le cerveau et le cœur les provocations dont nous parlions tout à l'heure, et les phénomènes organiques auxquels elles

donnent lieu proviennent d'une autre cause, annoncent une puissance active d'une nature différente.

Car les gestations ne sont pas sans action sur l'individu qui les emploie. L'expérience de tous les jours atteste que le mouvement du cheval, de la voiture, etc., agit sur le corps comme une force active, qu'il change le mode actuel d'exercice des fonctions de la vie. L'observation médicale a célébré les avantages qu'il procure dans une foule de maladies. Les gestations mettent donc en jeu une puissance réelle, puisqu'elles déterminent dans les tissus vivans des changemens marqués, et dans l'action des organes, des variations importantes; or, remontons à la source de cette puissance, suivons-en les effets, et tâchons de bien déterminer le caractère de l'activité dont toute gestation semble être pourvue.

Dans les espèces d'exercices que nous réunissons ici sous le nom commun de gestations, comme l'équitation, la voiture, etc., il n'y a point, comme nous l'avons déjà dit, d'efforts de la part des membres; on ne remarque de déploiemens actifs dans aucune des parties du système locomoteur. Cependant, dans les gestations, le corps change de place, il va d'un lieu dans un autre; mais c'est à des moyens de transport qui lui sont étrangers, qu'il est redevable de cette faculté; et, alors qu'on le voit en mouvement, sans qu'il y ait de sa part rien d'actif, il se trouve sous l'empire d'une circonstance agissante que nous allons signaler.

Dans une gestation quelconque, le corps repose sur une base mobile; celle-ci se déplace, elle est portée en avant avec une certaine somme de mouvement; mais à chaque instant il s'opère entre cette base et la surface du sol des chocs; alors le mouvement est répercuté; il traverse la machine, tout ce qui se trouve dessus éprouve une commotion. Que l'homme soit à cheval ou en voiture, il est soumis passivement à supporter des ébranlemens sans cesse répétés. Un mouvement réfléchi pénètre coup sur coup tout son être; c'est comme une matière diffuse qui se propage dans tout son corps, pénètre ses organes, en secoue la masse, tiraille en même temps les tissus divers qui la composent, est enfin sentie par les fibres qui les constituent.

Or, ici nous découvrons la cause des effets que produisent les gestations sur le corps vivant soumis à leur influence. Nous devons regarder cette répercussion de mouvement comme donnant naissance à une force réelle, à une puissance effective. Nous devons chercher à estimer la quantité de mouvement réfléchi, comme s'il avait une forme matérielle, le suivre lorsqu'il se répartit entre tous les appareils organiques, et tâcher d'apprécier ce que chacun d'eux en reçoit relativement à son

volume et à son poids. Ces tiraillemens mécaniques, ces efforts en sens contraire, que chaque secousse occasionne, déterminent un changement dans l'état actuel des organes vivans; ils deviennent pour eux comme une aggression à laquelle ils répondent, en se resserrant sur eux-mêmes. Il semblerait qu'en occupant moins d'espace, ils se mettent en état de résister à ces attaques réitérées, de braver des atteintes qui menacent de léser leur texture. Tel un animal que l'on irrite se replie sur lui-même, et rassemble toutes ses forces pour repousser son ennemi.

Les secousses qu'éprouve le matériel des organes dans l'acte d'une gestation, sont les seules causes auxquelles on puisse attribuer les effets qu'elles produisent. Irritées par les tiraillemens qu'elles ressentent, les fibres vivantes se resserrent, se condensent; les tissus organiques qu'elles servent à former deviennent plus forts, plus solides, plus robustes : par suite les organes acquièrent une énergie plus prononcée, leurs mouvemens deviennent plus libres et plus vigoureux, et l'exercice des fonctions qui leur sont confiées est plus facile, plus parfait. Tels sont au fond les effets immédiats, les changemens sensibles auxquels donnent lieu les gestations dans l'économie animale. Par là on peut assigner le caractère de la puissance médicinale qu'exerce une gestation; on voit qu'elle agit à la manière des agens toniques, qu'elle procure les mêmes résultats. Comme ces agens médicinaux, elle détermine dans les organes un resserrement fibrillaire qui fortifie leur tissu, et les rend plus forts et plus robustes. Les gestations ne forcent point les appareils organiques à des mouvemens plus fréquens, elles n'accélèrent pas le pouls, ne suscitent pas un développement de la chaleur animale, ne provoquent pas la sueur. L'influence des gestations s'borne à affermir les parties vivantes, et à déterminer une augmentation dans leur tonicité.

II. *Des diverses espèces d'exercices qui appartiennent aux gestations.* Les diverses manières de s'exercer, dans lesquelles les muscles sont dans le repos et le relâchement, ou bien ne servent qu'à maintenir dans la même situation certaines parties du corps, ne présentent pas toutes les mêmes conditions; il en est qui agitent la machine plus vivement, plus fortement que les autres; quelques-unes la soumettent à des influences particulières. Nous allons examiner chacune d'elles, et faire un exposé rapide de ce qui les distingue.

Equitation. L'homme monté sur un cheval, un mulet ou un âne, soumet son corps à suivre tous les mouvemens de celui de ces animaux. Or, chaque fois qu'en se portant en avant, ils posent un pied sur la terre, il se fait un choc, une répercussion de mouvement a lieu, le corps de ces animaux est se-

coué, et l'homme qui repose sur leur dos, en est ébranlé Or, ces succussions se répètent sans fin : en peu d'instans elle sont devenues innombrables. Une cause qui agit avec tant de force ne peut manquer de déterminer des changemens importans dans l'état actuel du système vivant.

Les effets immédiats de l'équitation n'ont pas toujours le même degré d'intensité. Ils sont peu marqués, si l'animal va lentement et au pas; ils deviennent plus prononcés et ordinairement plus salutaires, si le cheval est au petit trot, s'il presse sa marche. Ces effets ont une grande violence, et les saccades ne se supportent qu'avec peine, si l'on va au grand trot. Dans le galop, le corps reçoit des secousses, plus douces peut-être que celles du grand trot, mais la rapidité de la marche gêne les phénomènes mécaniques de la respiration. L'amble balance le corps et l'agite de droite à gauche par des trémoussemens vifs et répétés. La grosseur du cheval, le volume de son corps, sont des circonstances que l'on ne doit pas négliger, lorsque l'on s'occupe de l'étude des effets que détermine l'équitation. Un coursier alerte, agile, aux pieds légers, secoue moins qu'un lourd cheval qui ne soulève qu'avec effort et lentement sa masse pesante, et qui fait éprouver des ébranlemens profonds et violens à celui qui monte dessus.

L'équitation est une gestation célèbre en médecine : on la range au nombre des agens toniques les plus efficaces; Sydenham la présente comme un des grands moyens de la thérapeutique. Aux avantages essentiels qui tiennent à son influence sur nos organes, nous pouvons joindre la facilité de son emploi; le cheval permet à un malade trop faible pour se promener, pour se donner de l'exercice, d'aller en plein champ, d'y respirer un air vif, sans cesse renouvelé, de jouir des beautés de la campagne, etc. On obtient de cette manière tout le bien que procure le mouvement, sans que le corps se fatigue, sans que les forces s'usent, comme cela a lieu dans les exercices spontanés ou musculaires. *Voyez* ÉQUITATION.

De la charrette, *du chariot*. Voilà une gestation d'un autre genre : l'homme repose sur une surface plane : celle-ci est soutenue par deux ou quatre roues mobiles. Une puissance motrice placée en avant fait rouler cet assemblage sur la terre. Mais les roues, en s'appliquant par leur circonférence sur la superficie du sol, en marquent, en suivent toutes les inégalités : chaque fois que s'élevant sur une petite éminence, sur une pierre, la roue trouve un creux, ce qui se présente sans cesse, il se fait un choc. La voiture retombe de tout son poids sur la terre, et une vive commotion se fait sentir aux personnes qui sont dessus.

Or, ces succussions sont très-fortes; elles pénètrent profon-

dément dans le corps ; de plus elles se répètent, elles se multiplient sans fin. Il est cependant quelques circonstances qui les modifient, qui influent sur leur intensité. Ces succussions deviennent plus prononcées, si la voiture roule sur un terrain inégal et raboteux : elles sont moins fortes sur un sol égal et uni : à peine se font-elles sentir si la terre est couverte d'herbe ou de poussière. Le degré de vitesse avec lequel la voiture est emportée, décide aussi de la force et de la fréquence de ces commotions. Si les chevaux vont au pas et lentement, elles ne se montrent que de loin en loin ; au contraire les animaux sont-ils au trot ou au galop, les chocs se répètent très-fréquemment, et leur impression sur les individus qui les éprouvent, devient plus sensible ; elle cause des effets immédiats plus importans. La somme de mouvement imprimée alors à la voiture étant très-grande, chaque choc en réfléchit sur elle une plus forte dose ; l'homme placé dessus en est violemment agité. Les ébranlemens réitérés qu'il reçoit, sont si vifs et si étendus, qu'ils deviennent quelquefois insoutenables : ils causent, chez les personnes faibles, des céphalalgies, des vomissemens et d'autres accidens.

Des voitures suspendues. Nous rapportons ici les berlines, les cabriolets, les voitures de poste, etc. L'homme est dans cette gestation, comme dans les précédentes, sur un siége supporté par deux ou quatre roues. Des chevaux font mouvoir le tout. Mais l'industrie, si féconde en moyens de servir la mollesse, a modifié la construction de ces machines de manière à en changer tout à fait les effets. Nous avons vu que les voitures non suspendues, les charrettes, etc., en roulant sur le sol, éprouvaient des chocs, d'où résultait une répercussion de mouvement. On a trouvé dures, pénibles, désagréables les secousses qui en résultaient. On a désiré leur suppression. Des barres d'un fer élastique, d'une forme recourbée, ont été placées entre les roues qui reposent sur la terre et le corps de la voiture dans laquelle on se place ; le poids de cette dernière porte sur l'extrémité libre des lames de fer, par de fortes lanières de cuir qui y sont attachées. A l'aide de cet appareil, on annulle les chocs, les commotions, ou au moins on les convertit en un balancement doux, qui n'a plus rien de fâcheux. La colonne de mouvement répercuté dans la marche de ces voitures est comme brisée, rompue par les ressorts dont elles sont garnies ; au lieu de recevoir en une seule fois et en un seul temps le mouvement que chaque choc réfléchit, il n'est plus transmis aux personnes qui se trouvent dans la voiture, que par petites portions et comme en detail ; celles-ci n'éprouvent qu'un trémoussement continuel qui embrasse tout le corps,

qui agite doucement chacune des pièces organiques qui le composent.

Il faut encore distinguer plusieurs genres de voitures suspendues : il en est qui le sont mieux que les autres : il est des suspensions qui présentent un grand degré de perfection, qui neutralisent l'effet de toutes les secousses : d'autres voitures pour lesquelles l'art du carrossier a montré moins d'habileté, ne garantissent pas de ces commotions dont nous parlons ; elles les rendent seulement moins sensibles.

En exposant les changemens que les ressorts apportent dans l'influence que ces voitures exercent sur le corps vivant, on peut juger qu'ici, comme en beaucoup d'autres choses, le vœu du médecin est en opposition directe avec le désir de la délicatesse. Ce que celle-ci veut éviter dans l'exercice de la voiture, est précisément ce que la médecine trouve d'utile, d'avantageux dans cette manière de prendre du mouvement. Il ne faut pas que les secousses de la voiture soient trop vives, trop fortes ; que comme celles de la charrette, elles puissent être pénibles et blesser par leur violence ; mais il convient cependant qu'elles se fassent assez sentir pour déterminer un resserrement intestin dans les organes, et fortifier leur tissu par cette condensation fibrillaire. Puisque les personnes qui vont en voiture se privent des bienfaits de l'exercice spontané, au moins qu'elle souffrent que la voiture y supplée ; qu'elles permettent que le tissu de leurs organes reçoive un degré d'agitation assez prononcée pour tirer ces derniers de l'état de langueur où les tient l'inaction prolongée.

N'oublions pas toutefois que la gestation qui nous occupe, présente des avantages au thérapeutiste. Les malades dont les forces ont été épuisées, ceux qui ne peuvent monter à cheval parce que dans l'équitation il faut tenir le tronc dans un état de station, et que cette position exige une énergie musculaire qu'ils n'ont plus ; tous ceux enfin qui, par débilité, ne peuvent soutenir aucun exercice spontané, trouveront dans cette gestation une manière de se donner du mouvement accommodé à leur faiblesse. Les anciens médecins, dont la disette des médicamens tenait toujours éveillée l'industrie thérapeutique, faisaient un grand cas de l'usage de la voiture ; ils y avaient souvent recours comme à un moyen efficace pour combattre un grand nombre de maladies. Ils poussaient l'attention jusqu'à prescrire quelle devait être la position du malade dans la voiture. Il était des cas où ils voulaient qu'il allât à reculons ; ils avaient remarqué que cette situation, par les effets qu'elle produit, convenait pour combattre plusieurs accidens morbifiques.

De la litière. La litière présente une sorte de voiture qui, au lieu d'être fixée sur des roues, est portée sur le dos de deux mulets ou de deux chevaux qui vont l'un devant et l'autre derrière. La litière a un mouvement plus doux encore que la voiture suspendue. Lorsque les mulets ou les chevaux vont doucement et au pas, on n'éprouve dans cette machine qu'un balancement monotone sans secousses marquées : or, c'est ordinairement de cette manière que l'on va dans une litière. Cette gestation ne soumet que bien faiblement aux ébranlemens mécaniques dont nous avons exposé les effets, et le bien qu'elle procure dérive moins de cette cause que du changement d'air et de lieu, auquel elle oblige les personnes qui choisissent ce moyen d'exercice. Comme le mouvement répercuté et le changement immédiat qu'il produit dans les tissus vivans, sont insignifians dans la gestation qui nous occupe, ces effets ne pourront pas être comptés. Nous ne devrons considérer la litière que comme un moyen de transport doux et commode même pour les malades les plus faibles ; ce n'est point dans les tremoussemens qu'elle imprime au tissu des organes que nous chercherons la source de son utilité, mais nous la trouverons plutôt dans l'influence puissante d'un air vif, sans cesse renouvelé, rempli d'une lumière diffuse, doué enfin d'une vertu tonique comme l'est celui de la campagne ; on sait que l'impression seule de cet air suffit pour réveiller les forces digestives, pour aiguiser l'appétit, pour favoriser les digestions, etc. Or, ces bons effets s'obtiennent de l'emploi de la litière sans dépenses de force, sans aucun effort, sans nulle fatigue.

De la chaise à porteur, sella gestatoria. Cette gestation offre les plus grandes analogies avec la précédente : elle met le corps dans les mêmes conditions ; elle exerce sur lui la même influence. La personne soumise à cette gestation se place dans une sorte de caisse où elle est assise ou couchée ; mais au lieu d'être portée par des mulets ou des chevaux, ce sont des hommes qui, avec des leviers assez longs et à bras, portent cette caisse en avant. La longueur des leviers, leur élasticité, le mouvement égal, régulier des individus qui soutiennent cette machine, le ressort de leurs bras, tout concourt à prévenir les secousses, et à réduire l'effet de cette gestation à un balancement doux, égal et modéré. Voilà les seules causes actives qui découlent de cette gestation ; voilà la source des avantages qu'elle peut offrir à l'hygiène et à la thérapeutique.

Les enfans, que les mères et les nourrices ballottent sur leurs bras, qu'elles secouent doucement pour les amuser ou les occuper, sont soumis à une sorte de gestation, qui a un grand

pouvoir sur ces petits êtres. Les enfans qui restent toujours ou dans leur lit ou dans un fauteuil, et qui n'éprouvent pas ces petites agitations corporelles, sont toujours pâles, mous, débiles, prédisposés aux maladies par atonie, par engorgement. Ceux au contraire qui sont sans cesse promenés, qui toujours sur les bras de la personne chargée de les soigner, ressentent à chaque instant de légères secousses, suffisantes cependant pour émouvoir tous les appareils organiques de leur corps et exciter leur vitalité, ont plus de force, de vigueur; le coloris de leur figure, la fermeté de leur chair, annoncent que chez eux les fonctions nutritives ont beaucoup d'activité.

Du trémoussoir. On a nommé ainsi une machine que l'on avait proposée pour se donner du mouvement sans sortir de sa chambre. Il est souvent arrivé qu'un voyage en poste a occasionné la guérison d'une maladie grave, jusque là rebelle aux remèdes les plus actifs de la médecine. Frappé de ces grands résultats, des amis de l'humanité ont cherché à suppléer, par d'autres moyens, aux voyages en poste, que tout le monde ne peut pas faire, soit pour des raisons de fortune, soit pour d'autres motifs. On a voulu, par le jeu d'une machine, imiter tous les mouvemens d'une voiture, en remplacer tous les effets.

Ce fut là l'intention de l'abbé de Saint-Pierre, lorsqu'il construisit la machine qu'il nomme *fauteuil de poste* (*Observations sur la sobriété*, Paris, 1735). Il posait ce fauteuil sur un chassis, et par un mécanisme particulier, il communiquait à la personne que l'on faisait asseoir dedans, des secousses aussi fortes et aussi fréquentes qu'on le désirait. Ces secousses ressemblent à celles que l'on éprouve dans une chaise de poste; elles ont lieu de devant en arrière, de droite à gauche, et de haut en bas. Tantôt ces différens mouvemens vont en se succédant avec régularité; tantôt ils concourent plusieurs à la fois. On peut à son gré les rendre plus brusques ou plus doux, plus prompts ou plus lents, plus violens ou plus faibles.

Si l'on a recours à cette gestation toute artificielle, par mesure de précaution et pour conserver sa santé, on conseille d'en user deux à trois fois par semaine, et de rester deux à trois heures soumis à son action. Mais lorsqu'on invoque le secours du trémoussoir contre un état de maladie, il faut proportionner son effet à l'importance des accidens morbifiques, avoir égard à la nature de l'affection pathologique que l'on s'occupe de combattre. Cette gestation devient en un mot comme un médicament dont la dose ou l'administration a besoin d'être réglée sur la disposition actuelle du malade.

Du tabouret ou siége d'équitation. Ici ce n'est plus le mouvement d'une voiture suspendue que l'on a voulu imiter, mais c'est le mouvement du cheval. Tel est le but que devait rem-

plir la machine que l'on a nommée tabouret ou siége d'équitation, et dont on trouve la description dans l'ancienne Encyclopédie, art. *équitation*. Cette machine consiste en un siége qui représente le corps du cheval; ce siége est solidement fixé au milieu d'un équipage de leviers supendus au plancher d'une chambre : cet appareil tient lieu de membres à ce cheval idéal; il est le moteur de son corps. Deux perches de jeune bois de frêne, traversées dans le milieu par un axe de rotation, sont attachées aux poutres de la chambre : de l'extrémité de ces perches descendent des courroies qui soutiennent un marche-pied sur lequel on assujétit un tabouret ou un petit fauteuil élevé convenablement et rendu mobile sur quatre pieds fixes. Or, quand on veut s'exercer, on s'assied sur le tabouret ou le fauteuil, et en tirant soi-même ou en faisant tirer par quelqu'un, tantôt un, tantôt deux cordons de soie, lesquels font jouer ensemble ou séparément deux petits leviers ajustés entre les perches, on met en action la machine, et assis fort à son aise, on se donne tous les mouvemens que l'on peut éprouver sur un cheval. On peut ainsi aller au pas, ou imiter l'amble, le trot, le galop, les sauts en avant, les cabrioles, les voltes et toutes les allures du manége. On vante les bons effets de cet exercice pour maintenir l'intégrité des fonctions de la vie. On le recommande aux personnes âgées, à celles qui sont obligées de mener une vie sédentaire; on conseille d'y avoir recours dans les maladies avec atonie, avec relâchement des tissus organiques.

Sans doute on peut varier de bien des manières ces machines; on peut, à l'aide de procédés divers, produire une imitation parfaite de l'action mécanique que le cheval et la voiture impriment au corps. On a même proposé le simple balancement sur une chaise, de manière que le poids du corps porte alternativement sur les pieds de devant, puis sur les pieds de derrière; on trouve en effet dans cet exercice la condition essentielle de toute gestation, des ébranlemens répétés de toute la machine, dont l'influeuce sur les appareils organiques ne peut être douteuse. Mais n'oublions pas que dans toutes ces gestations sédentaires, il manque une partie des circonstances actives auxquelles le cheval et la voiture soumettent le corps. Transporté en plein champ, ce dernier se trouve au milieu d'un air qui, par sa vivacité, semble fortifier tout le système animal, et qui, par son agitation continuelle, presse les organes, et tend par cette action mécanique à développer encore leur tonicité : le corps y ressent de plus l'impression de la lumière diffuse qui remplit l'atmosphère, et qui agit si subtilement sur les fibres vivantes. Ajoutons l'influence que les promenades champêtres exercent sur le moral, etc. Rien de tout

cela n'a lieu, lorsque dans une chambre, on se donne du mouvement avec les diverses machines dont nous venons de parler. On n'éprouve alors que la partie mécanique, j'ai presque dit, grossière de l'exercice; or, quelque efficace qu'elle soit par elle-même, il est bien des succès thérapeutiques qui ne s'obtiennent que par le concours des autres causes dont nous venons de parler.

Du lit posé sur des pieds inégaux. Cette gestation se donne par un mécanisme fort simple. On place sous un des pieds d'un lit, ou sous deux pieds pris diagonalement, un appui qui les tient plus élevés que les autres : on agite ensuite avec la main, le lit qui retombe successivement à droite et à gauche. Chaque fois qu'un des pieds plus courts rencontre le sol, il s'opère un choc; une répercussion de mouvement a lieu, et la personne qui se trouve sur le lit éprouve un ébranlement qui secoue le matériel de tous ses organes. Cette gestation est annoncée par Celse, en ces termes : *Uni pedi lecti fulcimentum subiïjiendum est, atque ita lectus huc et illuc manu impellendus*, lib. II, cap. 15. Cette gestation a été ensuite conseillée par Galien, Antyllus, Oribase, Aëtius, qui en ont exposé les avantages, et qui la rangent au nombre des secours médicinaux que l'on peut employer contre les affections avec faiblesse du tissu des organes, avec langueur dans les actes de la vie. La gestation du lit ne demande aucun effort musculaire: le malade le plus débile peut jouir des avantages qu'elle promet. Sans quitter son lit, il recevra, par ce moyen, une somme de mouvement assez forte pour imprimer à ses organes relâchés une secousse salutaire, pour les tirer, par cette agression mécanique, de l'état d'inertie où ils sont tombés.

De l'escarpolette, oscillatio. On attache une corde par les deux bouts, à des pieux élevés à une distance suffisante de la terre : on laisse cette corde assez lâche. Quelqu'un s'assied sur le milieu, d'autres personnes la font mouvoir d'avant en arrière, et impriment à celui qui repose dessus un mouvement oscillatoire. On construit ordinairement des escarpolettes plus élégantes et plus commodes; celles-ci consistent en un siége suspendu que l'on fait balancer par un mécanisme particulier. On est plus solidement établi sur ce siége, et l'escarpolette devient un jeu qui plaît à beaucoup de personnes.

Le mouvement de l'escarpolette est doux, et ne fait point éprouver de chocs, de commotions, comme celui des gestations dont nous venons de parler. Cette circonstance est très-digne de remarque; car si l'escarpolette ne cause pas de commotions mécaniques aux organes, elle ne fortifiera pas leur tissu, elle ne déterminera pas le resserrement tonique qui suit l'usage du cheval, de la voiture, etc. L'escarpolette ne peut

donc pas être comparée à ces dernières gestations ; elle ne produit pas les mêmes effets ; elle ne procurera pas les mêmes avantages dans le traitement des maladies. D'un autre côté le mouvement de l'escarpolette donne naissance à des phénomènes qui lui sont propres. Il fait éprouver des vertiges, des éblouissemens, de l'oppression, un sentiment difficile à exprimer. Comme ces effets ont surtout lieu au moment où, dans ce mouvement oscillatoire, le corps retombe en avant, on a cru devoir les attribuer à ce que le sang refoulé alors dans un sens opposé à celui que suit le corps, se portait avec force au cerveau (Wollaston, *Leçon sur l'act. musculaire*, *Trans. philos.*, 1810). L'exercice de l'escarpolette oblige aussi à toujours conserver l'équilibre. Pour cela, les muscles de la tête, du dos, des épaules, des bras, sont successivement obligés à des contractions subites, dont l'effet est de ramener le corps dans la ligne de gravité, lorsqu'il menace d'en sortir.

La *balançoire* est une gestation dont s'amusent les enfans, et que nous citerons encore ici. Une pièce de bois ou une planche est posée en travers sur un arbre ou un autre support. On s'assied sur les deux bouts, et on imprime à cette espèce de balance un mouvement qui élève un des bouts, pendant que l'autre retombe vers la terre. Lorsque ce dernier heurte le sol avec une certaine force, les personnes assises dessus ressentent une commotion qui secoue leurs corps; et c'est cet effet qui place l'exercice de la balançoire parmi les gestations. Si, pour faire remonter plus vîte la pièce de bois ou la planche sur laquelle on est assis, on frappe avec force le sol des pieds, alors il y a des contractions musculaires vives et répétées; le jeu de la balançoire devient un exercice mixte; dans les effets organiques qu'il produit, il est facile de distinguer ceux qui appartiennent au mouvement musculaire, et ceux qu'il faut rapporter à la gestation.

Du lit suspendu, lectus pensilis. On avait introduit chez les anciens l'usage de suspendre le lit par quatre cordons, et ensuite de le balancer dans l'air. Nous avons conservé cette coutume pour les enfans; on les berce dans leur lit : ce mouvement ondulatoire paraît leur être agréable; il les calme et les endort. Ces premières jouissances que le bercer procure à l'enfance, a séduit les personnes plus âgées; et il fut un temps où, dans Rome, chacun avait recours à ce moyen. Des Romains efféminés, adonnés à la mollesse, se faisaient balancer tous les jours avant de s'endormir et au moment de se réveiller. Asclépiade, fameux médecin, passe pour être l'inventeur de ces lits suspendus. Ils eurent de son temps une grande vogue; ils étaient devenus un meuble indispensable : l'or et les étoffes les plus riches décoraient ces trônes élevés à la sensualité.

Les anciens médecins se servaient des lits suspendus pour calmer les douleurs, pour procurer du sommeil. Bien que réunis ici aux gestations, il est cependant constant que les lits suspendus s'en éloignent par le caractère de leur influence sur le corps vivant; ils ne communiquent pas en effet à tous les appareils organiques ces commotions mécaniques auxquelles les gestations doivent leur principale activité. On ne voit d'actif dans l'emploi du lit suspendu que l'oscillation qu'il fait éprouver à la machine vivante, oscillation analogue à celle de l'escarpolette, mais beaucoup plus douce. Remarquons que celui qui se balance dans l'escarpolette est assis, au lieu que l'on est étendu horizontalement dans le lit suspendu.

Du bateau. Celui qui se meut sur l'eau dans un bateau n'éprouve aucun choc, ne ressent aucune secousse. Ce n'est donc point dans cette cause que l'on peut trouver la raison des effets que cette gestation a coutume de produire. Ces effets cependant ne sont point équivoques; ils ont été bien constatés. Il est connu que les promenades sur l'eau augmentent l'appétit, accélèrent l'acte de la digestion, et font manger davantage. On attribue généralement ces effets à l'impression sur le système animal de l'air frais, vif, agité, dans lequel on se trouve. Doit-on, au fond, compter pour quelque chose le mouvement à peine sensible que le corps ressent, et qui n'est jamais assez intense pour ébranler, et par suite affermir le tissu des organes, pour développer leur vitalité; ce qui devrait cependant avoir lieu, si l'on voulait expliquer par l'influence du mouvement les changemens organiques que l'on voit se manifester dans les personnes qui voyagent sur l'eau.

De la navigation. La navigation provoque dans le corps vivant des effets organiques très-marqués; elle suscite une sorte de révolution qui embrasse toute la machine. On sait que les individus qui ne sont pas habitués au mouvement d'un vaisseau, éprouvent des nausées, des vomissemens, des vertiges, un malaise extrêmement pénible, lorsqu'ils se mettent en mer. On peut trouver dans la navigation deux classes distinctes d'influences. Les unes dérivent du balancement du corps, qui suit le mouvement du vaisseau, et du changement qui se passe alors dans le cours du sang, dans l'action des nerfs, et d'où résultent les accidens étonnans que l'on ressent. Les autres sont en quelque sorte extérieures; elles ont leur source dans l'air de la mer plus vif, agissant sur les organes par une pression mécanique qu'occasionne la rapidité du vaisseau sur la surface liquide. Ajoutez le changement de latitude ou de climat, le nouvel ordre de choses au milieu duquel on se trouve: voilà un ensemble de circonstances actives, dont une seule détermine des changemens appréciables et perceptibles dans le

système animal; or, que ne doit pas opérer leur réunion, leur action concordante et simultanée!

Aussi les médecins anciens et modernes ont-ils vanté la navigation comme une puissante ressource pour la thérapeutique. On conseille surtout ce moyen gymnastique contre les maladies de la poitrine et de l'estomac; des observateurs estimables ont cru avoir obtenu des succès étonnans de son emploi dans la phthisie. La navigation, vue comme secours médicinal, demande des considérations particulières qui formeront l'objet d'un article particulier. *Voyez* NAVIGATION.

III. *Des changemens que les gestations produisent dans l'exercice des diverses fonctions de la vie.* L'effet immédiat de toute gestation est de causer dans les fibres de nos organes un mouvement occulte, mais réel. Ces fibres se resserrent, se rapprochent; les tissus vivans qui en sont formés deviennent plus fermes, plus robustes; tous les systèmes organiques reçoivent de ce changement intestin ou fibrillaire une augmentation de ton, de force; et l'exercice des fonctions qui leur sont confiées, est plus libre, plus facile. C'est surtout quand il y a actuellement de la débilité, du relâchement dans les organes, quand leurs mouvemens décèlent une inertie profonde, que l'influence tonique des gestations paraît évidente, et que le caractère de cette influence se manifeste bien. Déjà les anciens l'avaient remarqué. *Omnis gestatio potest habitum corporis firmare, et actiones stupidas excitare.* (Antyllus, Aëtius, Oribase, etc.)

Examinons l'influence des gestations sur chacune des fonctions de la vie; puis, réunissant les variations qu'elles éprouveront, nous tâcherons de bien apprécier le pouvoir qu'une gestation exerce sur l'économie animale, et les avantages que la médecine peut en retirer.

Digestion. Toute gestation imprime à l'estomac, aux intestins, au foie, à toutes les pièces de l'appareil digestif, des secousses qui se répètent sans cesse, qui développent la tonicité de ces organes, et qui favorisent l'exercice de leurs fonctions. Si l'estomac est actuellement vide, une gestation éveille les forces gastriques, aiguise l'appétit, rend la faim plus impérieuse, et fait manger davantage: si cet organe est rempli d'alimens, tout le système digestif, animé par la gestation, exécute avec plus de facilité, de promptitude et de perfection l'élaboration des matières nutritives que l'on vient de prendre. Les personnes qui ont peu d'appétit, qui ont des digestions difficiles, retirent un avantage marqué de l'emploi des gestations. Lorsqu'elles se promènent à cheval ou en voiture, avant l'heure du repas, elles sentent une amélioration sensible dans leur état habituel; elles éprouvent le désir de manger, ordinairement nul

pour elles; la digestion, presque toujours accompagnée de malaise, de gêne, devient une opération facile. Or, ces avantages dérivent de l'influence que les gestations exercent sur les organes abdominaux; ils tiennent à l'énergie, à l'activité que le mouvement donne à tout le système gastrique.

Les gestations conviennent même après les repas; mais, pour être bienfaisantes, il faut, dans ce cas, qu'elles soient douces, modérées, et que les ébranlemens mécaniques qu'elles font éprouver n'aient rien de pénible, de forcé, de perturbateur. Une promenade à cheval, ou en voiture, lorsque l'on va doucement et qu'il n'en résulte que des ballottemens légers pour les organes qui exécutent la digestion, fait souvent l'office d'un moyen stomachique. Les petites secousses que ces organes éprouvent, soutiennent leur action, renouvellent leur énergie, favorisent le travail auquel ils se livrent. Tous les jours on voit des personnes pour qui une digestion est une opération fatigante, se bien trouver de monter à cheval ou en voiture, en sortant de table. Remarquons que, par rapport à la fonction digestive, les gestations diffèrent singulièrement des exercices musculaires. Courir, danser, jouer à la paume, etc., immédiatement après avoir mangé, c'est imprimer à l'estomac des succussions violentes, capables d'altérer l'ordre naturel de ses mouvemens; c'est surtout appeler vers les muscles des membres toutes les forces de la vie, les enlever en quelque manière à l'estomac qui en a besoin : or, cette sorte de distraction organique doit intervertir l'action digestive. Au contraire, une gestation, lorsqu'elle reste modérée, aide cette fonction; comme elle ne demande ni efforts musculaires, ni dépense de forces organiques, loin d'être onéreuse à l'organe gastrique, elle lui devient propice, parce qu'elle tend à réveiller sa tonicité, à lui donner un surcroît de vigueur, même à dissiper la langueur, l'inertie dont il pourrait être atteint.

Il est facile de concevoir, d'après ce que nous venons de dire, que ce n'est pas seulement la digestion stomacale que favorisent les gestations, mais qu'elles ont aussi de l'influence sur les autres actes qui accomplissent la formation des principes réparateurs du corps. Elles animent la circulation abdominale, en rendant plus facile la progression du sang dans les canaux de la veine-porte. Tous les auteurs qui se sont occupés de la gymnastique médicinale parlent de cet effet, et lui attribuent de grands avantages. Sans doute les commotions sans nombre que ressentent les organes abdominaux, doivent, en fortifiant leur tissu, aider le mouvement du sang qui les traverse. Les gestations exercent une grande puissance sur l'appareil hépatique, et facilitent la sécrétion et le cours de la

bile. Elles soutiendront aussi l'action péristaltiquedes intestins; le chyme parcourra avec régularité l'intérieur des voies alimentaires, les suçoirs lymphatiques prendront avec une activité soutenue les molécules de chyle qui les traverseront. Ces effets sont la suite directe de la puissauce des gestations sur l'économie animale.

Il est des personnes qui éprouvent des nausées, même des vomissemens, chaque fois qu'elles vont en bateau ou dans une voiture suspendue, chaque fois qu'elles s'exercent sur l'escarpolette. Nous remarquerons que ces effets sont des accidens purement nerveux. Ils paraissent dépendre d'impressions portées sur le cerveau, et par suite sur l'estomac; ces impressions, nulles pour la plupart des individus, suscitent néanmoins dans quelques-uns les résultats dont nous venons de parler.

Circulation. L'ensemble des canaux qui portent le sang du cœur à toutes les parties, et qui de toutes les parties ramènent ce fluide au cœur, reçoit sa part du mouvement que les gestations refléchissent sur le corps vivant; le cœur surtout sent vivement les secousses qu'elles déterminent. Les ébranlemens mécaniques qui retentissent alors dans tout le système circulatoire donnent plus d'énergie à son action, et concourent puissamment à maintenir toujours régulier le cours du fluide sanguin. Les gestations exercent également une influence salutaire sur la circulation veineuse, selon Wollaston (*Lec. sur l'action muscul.*, *Bibliothèq. britanniq.*, septembre 1811). Quoi qu'il en soit, le pouls devient plus serré au moment où l'on s'exerce à cheval ou en voiture; il est évidemment plus fort, aussitôt que l'on cesse ces exercices; la colonne du sang est poussée dans les artères avec une vigueur plus marquée, le tissu de ces vaisseaux est plus résistant, leur ton plus développé. On sent, en un mot, que la fonction circulatoire s'exerce avec une plus grande somme d'énergie.

Mais l'effet des gestations ne porte que sur la tonicité de l'appareil circulatoire : ces moyens de la gymnastique n'excitent jamais des contractions plus fréquentes ou plus rapides du cœur; ils n'accélèrent jamais le pouls, mais toujours ils lui font acquérir plus de force, et par-là ils tendent à le rendre régulier, quand il s'écarte de son rhythme ordinaire. Cet effet doit servir à expliquer comment, dans quelques occasions, l'exercice du cheval, de la voiture, etc., occasionne un ralentissement sensible et subit du pouls. Le docteur Currie, de Liverpool, a vu l'équitation produire toujours cet effet sur lui; il éprouvait alors les accidens précurseurs de la phthisie, et cherchait un remède salutaire dans l'exercice du cheval. Le docteur Smyth a obtenu le même résultat de l'usage de la balançoire. Dans ces observations, on trouve des malades qui ont une accélération très-

marquée du pouls, due à une excessive irritabilité du cœur et à une extrême débilité de tout le système vivant : toute gestation, en réveillant la tonicité des organes, en ranimant la vigueur de l'appareil circulatoire, tend nécessairement, dans ce cas, à ramener les mouvemens du cœur et des artères à une mesure plus naturelle; or, c'est parceque la fréquence morbifique du pouls diminue, qu'il éprouve alors un ralentissement sensible. C'est à une cause analogue qu'il faut rapporter la guérison d'une personne atteinte de violentes palpitations de cœur, que le mouvement de la voiture fit cesser. Les secousses que ce mouvement imprima à l'organe central de la circulation, développèrent sa tonicité, rétablirent son action, et arrêtèrent un accident qui tenait à une altération momentanée de sa vitalité. *Biblioth. britann.* (lieu cité).

Les gestations ne sont pas sans action sur la circulation capillaire; mais leur influence se borne à assurer sa régularité naturelle sans augmenter son activité actuelle. C'est ici que se manifeste bien la dissemblance qui existe entre la puissance des gestations et celle des exercices musculaires. Ces derniers accélèrent toujours le cours du sang dans les petits vaisseaux, et déterminent un développement marqué de la chaleur animale. Jamais les gestations ne produisent ce résultat : jamais elles ne donnent lieu à un dégagement plus considérable du calorique. Aussi voit-on en hiver les voyageurs, tourmentés par le froid, descendre de cheval ou de voiture, pour se réchauffer en allant de pied ou même en courant. Les contractions des muscles des membres ont, en peu de temps, imprimé à toute la masse du sang un mouvement plus accéléré, et la chaleur animale se rétablit. Haller a noté ces différences dans les effets des gestations et des exercices spontanés. La course, le saut, dit-il, donnent lieu à la fréquence du pouls, à la rougeur, à la chaleur de la peau; ces exercices font couler la sueur; au contraire, l'équitation change peu le rhythme du pouls, et n'élève pas la température du corps. (*Element. physiolog.*, t. II, p. 265).

Respiration. Les gestations, en affermissant le tissu des poumons par les secousses multipliées qu'elles impriment à ces organes, doivent donner plus de vigueur à l'appareil respiratoire, et par là concourir à rendre plus régulier l'exercice de l'importante fonction qu'il remplit. Comme les gestations ne provoquent pas des inspirations et des expirations plus fréquentes, comme surtout elles ne précipitent pas le cours du sang dans ses vaisseaux, ce fluide ne reparaîtra pas plus vîte dans les poumons, il ne se représentera pas plus souvent au contact de l'air dans les cellules bronchiques. Il est donc évident que les gestations ne donneront pas plus d'activité aux phénomènes chimiques de la respiration, qu'elles ne feront

pas acquérir au sang une qualité plus vivifiante, plus animée, comme cela arrive dans la marche, la danse, et les autres exercices spontanés. *Voyez* EXERCICE.

Il est quelques cas où les gestations produisent de la gêne, de la difficulté dans les mouvemens respiratoires, comme, par exemple, quand on est sur un cheval qui va au galop, ou sur une voiture traînée avec une trop grande vitesse, quand on s'exerce sur l'escarpolette, etc. Mais remarquons que ces effets sont dus à une sorte de spasme momentané, et que d'ailleurs ils n'intéressent que les mouvemens mécaniques de la respiration. Aucune expérience n'a jusqu'ici prouvé qu'il survienne alors quelque variation dans les phénomènes chimiques qui forment comme l'essence de cette fonction.

Absorption. Les gestations paraissent augmenter ou au moins soutenir l'énergie des vaisseaux absorbans dans tout le système animal. L'observation prouve que le mouvement répercuté donne plus d'activité aux suçoirs lymphatiques répandus sur la surface intestinale : ceux qui vont à cheval rendent ordinairement des matières fécales sèches, denses et peu abondantes. L'absorption cellulaire est également favorisée par les secousses que les gestations impriment à la machine vivante. On a vu le mouvement du cheval, de la voiture, dissiper promptement des œdèmes, des infiltrations cellulaires (Cœlius Aurelianus, Ramazzini).

Sécrétions et exhalations. L'équitation, le mouvement de la voiture, etc., en secouant le tissu des appareils sécréteurs et exhalans, réveillent leur énergie vitale, les rendent plus propres à l'exercice de leurs fonctions, donnent, en un mot, aux sécrétions et aux exhalations la mesure d'activité la plus convenable pour le maintien de la santé. Par l'effet de ces gestations, le corps perd tout ce qu'il doit perdre, et un heureux équilibre se trouve constamment établi dans l'économie animale. Mais les gestations ne font pas sentir aux organes sécréteurs et exhalans une impulsion excitante ; elles ne forcent pas ces organes à des mouvemens plus rapides ; ainsi elles ne suscitent pas de diaphorèse, elles n'augmentent pas le cours des urines, etc.

Néanmoins, pour se faire une idée juste de l'influence que les gestations exercent sur les fonctions qui nous occupent, il faut aussi se rappeler que ces moyens gymnastiques tendent, par leur puissance tonique, à ramener l'action sécrétoire ou exhalante à une marche régulière, lorsqu'elle s'en écarte ; et que ce passage d'un état morbifique à un état naturel peut donner lieu à des excrétions plus abondantes : par exemple, quand un organe sécréteur est actuellement frappé d'atonie, et que son opération vitale suit un mode tardif et languissant, une ges-

tation est très-propre à changer cette disposition : or, en rendant à cette fonction l'activité qui lui est propre, la gestation occasionnera un écoulement plus fort de l'humeur qu'elle est habituée à fournir ; mais cette abondance d'humeurs n'est que momentanée ; elle dépend du retour à l'ordre naturel d'un acte vital qui était déréglé. Cette évacuation plus grande n'est plus la suite d'une impulsion excitante, elle tient au changement de mal en bien des mouvemens d'un organe sécréteur ou exhalant. Lorry, en parlant des effets d'une gestation, dit, *secretiones aut non adaugentur, aut secundum naturæ ordinem tantummodo intenduntur.*

Nutrition. Les trémoussemens que les gestations impriment au matériel de tous les tissus vivans, sont singulièrement favorables à l'action assimilatrice. En soutenant le développement de la tonicité sur tous les points du corps, en animant partout la vitalité, ces ébranlemens mécaniques donnent une activité soutenue à l'acte important qui identifie à nos organes les principes propres à réparer les pertes qu'ils éprouvent, ou à restaurer leur complexion lorsqu'elle est détériorée.

Il est prouvé, par l'examen des individus qui habituellement voyagent à cheval ou en voiture, que les gestations favorisent l'opération de la sanguification. En effet, les personnes que nous avons ici en vue ont toujours une constitution sanguine ; leur teint est coloré ; elles sont prédisposées aux hémorragies actives, aux affections inflammatoires : chez elles, le fluide sanguin paraît dans une sorte de surabondance ; il offre de plus une riche complexion. Les gestations sont également favorables à la nutrition qui s'effectue dans le tissu des organes : ces derniers deviennent plus épais, plus résistans ; ils acquièrent à la fois plus de force matérielle et plus d'énergie vitale.

N'oublions pas, au reste, que ces effets, produit d'une plus grande activité dans l'action nutritive, ne peuvent avoir lieu qu'autant que les individus qui se soumettront journellement à la puissance d'une gestation, useront d'une nourriture substantielle, et qu'ils la digéreront bien. Cette condition est indispensable pour qu'ils puissent obtenir un état florissant de santé, et plus d'embonpoint.

Sensations. L'exercice du cheval, de la voiture, etc., a une grande puissance sur le système nerveux. C'est par leur influence tonique que les gestations s'opposent aux mouvemens désordonnés des nerfs, corrigent leur trop grande mobilité, procurent enfin des avantages signalés dans le traitement des affections spasmodiques. Les gestations agissent sur les organes des sens ; elles réveillent leur vitalité, et les rendent plus sensibles à l'impression des agens extérieurs. Les effets que ces gestations déterminent dans les facultés intellectuelles et mo-

rales, sont trop inconstans pour que nous cherchions à les signaler : cependant il est bien connu que le mouvement semble animer le cerveau, accroître l'énergie de cet organe, rendre les perceptions plus vives, et favoriser les opérations de l'intelligence. Les gestations laissant les muscles en repos, n'attirent plus, comme les exercices spontanés, les forces vitales vers les membres; et, en secouant le cerveau, elles tendent directement à lui faire acquérir une force, une activité nouvelle : il est vrai de dire que le mouvement modéré du cheval, de la voiture, paraît souvent disposer l'esprit à la méditation, à la réflexion, pourvu que l'on se garantisse des distractions qui viennent assiéger l'homme qui s'exerce en plein air.

Il est quelques autres effets moraux que produit une promenade à cheval ou en voiture, mais qu'il ne faut plus attribuer au mouvement de ces gestations. Par exemple, tous les jours on voit des personnes tourmentées par des peines réelles ou imaginaires éprouver, à la vue des champs, un charme inexprimable; l'air vif et pur qu'elles respirent, la beauté des sites, les scènes diverses dont le spectacle de la nature les fait jouir, charment leur esprit, éloignent les idées tristes, portent dans l'ame des sensations douces. On conçoit que ces changemens ne tiennent plus aux secousses mécaniques que les gestations impriment à la machine vivante.

Les étourdissemens, les défaillances, les sensations bizarres que cause le mouvement de la balançoire sur beaucoup de personnes; les nausées, les vomissemens que quelques individus éprouvent en voiture, en bateau, sont des accidens nerveux qui ne dépendent plus du mouvement communiqué au corps par les gestations. On ne peut les expliquer que par des impressions internes que perçoit alors le cerveau, et qui se transmettent par sympathie à d'autres organes dont elles troublent l'action.

Locomotion. Les gestations n'exigent aucun effort actif de la part des muscles soumis à la volonté : c'est-là ce qui distingue ces exercices gymnastiques de ceux qui sont spontanés; dans ces derniers, les muscles sont les agens nécessaires du mouvement, ils se livrent à des contractions fortes et répétées. Dans l'emploi d'une gestation, au contraire, le tissu musculaire est dans un état passif; comme les autres organes, il est secoué, agité par des trémoussemens chaque fois que le corps reçoit une secousse. Les commotions réitérées que ressent alors le tissu des muscles, finissent même par développer sa sensibilité. On sait que quand on monte pendant quelque temps un cheval, dont le trot est rude, ou quand on n'est pas habitué à cet exercice, on éprouve dans les lombes, le dos et

les épaules, des douleurs assez fortes; ces parties sont sensibles au toucher ; il semble que les tremblemens multipliés qu'elles ont ressentis aient comme contus les fibres musculaires qui les composent.

Maintenant nous pouvons chercher à apprécier le caractère de la puissance que les gestations exercent sur l'économie animale : nous avons vu que ces secours de la gymnastique agissent à la manière des toniques ; qu'ils donnent plus de vigueur à toutes nos parties, sans ajouter à leur activité naturelle ; qu'ils rendent plus régulières les fonctions de la vie nutritive, sans communiquer plus de célérité à leur exercice. Les gestations ne changent le mode d'action des appareils organiques que quand ils sont actuellement affaiblis, et parce qu'elles tendent à ramener ces appareils à un ordre de mouvemens plus conformes à ceux de la nature. Autrement, les gestations ne produisent pas de variations sensibles dans les actes de la vie : ordinairement elles donnent aux organes plus de facilité pour agir, plus d'énergie pour exécuter leurs fonctions.

Toutefois, en rapprochant les effets que les gestations suscitent dans l'exercice de chacune des fonctions de la vie, on saisit bien toute l'étendue de leur puissance. Des digestions meilleures ; la coction des alimens plus parfaite, le corps recevant une grande abondance de sucs réparateurs ; le cours du sang plus régulier, ainsi que les phénomènes de la respiration ; l'absorption, les sécrétions et les exhalations s'exécutant de la manière la plus favorable, l'assimilation nutritive plus active dans le sang et dans les organes : voilà un ensemble d'effets que produit une gestation ; or, quand cette gestation se répète tous les jours et qu'elle agit pendant longtemps, ces effets immédiats deviennent cause à leur tour de résultats importans. Ils déterminent peu à peu dans l'économie animale une mutation très-profonde ; ils font prendre au corps une complexion sanguine ; ils réalisent une disposition pléthorique : c'est, comme nous l'avons déjà dit, la prédisposition que l'on remarque dans les voyageurs, dans les conducteurs de diligence, dans les courriers de la poste aux lettres, etc.

IV. *De l'emploi hygiénique des gestations.* On ne saurait assez répéter que le mouvement qui se fait sentir dans le corps vivant aide toutes les opérations de la vie. Les colonnes de sang que le cœur pousse dans toutes nos parties, y pénètrent par saccades et agitent nos organes : l'acte de la respiration, en élevant et refoulant alternativement le diaphragme, ébranle le tissu d'un grand nombre de viscères importans ; le cerveau éprouve des soulèvemens qui en secouent sans cesse la masse. Non-seulement le mouvement intestin qui naît du jeu même des organes paraît un élément nécessaire pour l'accomplisse-

ment régulier et parfait des fonctions, mais celui même que réfléchit sur le système vivant l'exercice des actes de la locomotion, devient, pour la nature animale, un agent favorable. Les secousses mécaniques qui retentissent dans toute notre machine, lorsque nous marchons, que nous courons, enfin dans toute espèce de déplacement, prêtent à la nature un secours dont elle tire grand parti. Les personnes qui font de l'exercice, sont fortes et vigoureuses, tandis que la faiblesse, la langueur dominent celles qui vivent dans le repos. Il y a plus, le mouvement qui provient d'une force étrangère au corps, et qui pénètre en lui, alors même qu'il reste dans un état passif, plaît au principe qui nous anime et sert ses intentions; le vent qui presse nos organes, l'équitation qui imprime à tous nos appareils organiques des succussions répétées, etc., sont des causes extérieures qui exercent sur nos corps une influence salutaire, qui maintiennent dans toutes les fonctions de la vie une heureuse harmonie. Ainsi le mouvement, de quelque source qu'il sorte, se montre toujours utile : c'est pour les forces de la vie un auxiliaire qui rend des services incontestables.

Delà nous pouvons conclure que les gestations, par leur manière d'agir sur l'économie animale, promettent toujours quelque bien à ceux qui s'y livreront. Ces sortes d'exercices tendent seulement à rendre plus régulier, plus libre, plus facile, l'exercice de toutes les fonctions assimilatrices : n'est-il pas évident que dans toutes les conditions de la vie ils doivent convenir. Aussi remarque-t-on que ceux qui, par état ou par habitude, éprouvent tous les jours les effets d'une gestation, ont beaucoup de force et d'énergie vitale; tous les organes de leur corps s'acquittent sans effort des opérations qui leur sont confiées; ils paraissent gais, contens, heureux; au contraire, les hommes qui vivent dans une complette inaction, ont des organes relâchés, affaiblis, dont les mouvemens sont lents et pénibles; ils ressentent ordinairement un malaise qui entraîne toujours avec lui des idées tristes et mélancoliques. Ils ne connaissent pas ces inspirations de bonheur que ressentent fréquemment les hommes laborieux, et qui chez eux naissent de la liberté, de la facilité avec laquelle s'exécutent les actes de la vie intérieure.

Bien que les gestations ne puissent pas, en général, devenir contraires à la santé, et que leur effet le plus ordinaire soit avantageux, il est cependant des circonstances où le bien qu'elles procurent devient plus saillant : dans ce cas, leur action sur l'économie animale n'est plus seulement une chose salutaire, dont on profite sans en avoir besoin, cette action doit être regardée comme une influence nécessaire, dont

on invoque le secours pour obtenir un changement utile dans l'état actuel du corps. Nous allons exposer quelques-unes de ces conditions où, même dans l'état de santé, les gestations procurent des avantages signalés.

Il est bien connu que le mouvement dans le premier âge de la vie, et avant que les enfans puissent se mouvoir d'eux-mêmes, favorise singulièrement le développement de leurs organes. C'est en les secouant, en les faisant sauter dans leurs bras, que les nourrices les voyent se fortifier, augmenter de volume, et acquérir plus de force. Ces ébranlemens, tout légers qu'ils sont, suffisent pour fortifier les tissus vivans, et pour donner à chaque organe une somme de vigueur suffisante pour qu'il sorte de la masse cellulaire dans laquelle il est comme plongé, et pour que sa forme et sa nature se prononcent mieux. Les enfans ainsi ballottés sont toujours colorés, agiles, gais; ils contrastent avec les enfans que l'on laisse trop longtemps dans leur couche, que l'on ne remue que de loin en loin, et qui montrent un naturel lourd et triste, ont des chairs molles et sans résistance, un tissu cellulaire trop développé, une pâleur profonde.

Dans la jeunesse, les exercices spontanés ou musculaires semblent convenir davantage que les gestations. A cette époque de la vie, les muscles qui servent aux actes de la locomotion ont un surcroît de vitalité qui demande à être usé; la danse, la course, tous les jeux qui exigent de grands mouvemens, deviennent un besoin qui atteste assez le vœu de la nature. L'âge adulte trouvera dans l'usage des gestations une ressource dont l'utilité sera plus facile à saisir. Il se forme souvent à cette période de notre existence une sorte de pléthore dans le système circulatoire abdominal : il résulte de cette stagnation du sang dans les organes digestifs, une gêne dans l'exercice de leurs fonctions; on éprouve alors des accidens variés qui dépendent de cette cause. Or, l'exercice journalier du cheval et de la voiture, en redonnant aux viscères abdominaux plus de vigueur, facilite le cours du sang, dissipe la pléthore dont nous parlons, et rend souvent aux fonctions digestives leur intégrité. Cependant, si l'individu était d'une constitution sanguine, il ne faudrait pas perdre de vue que les gestations favorisent l'acte de la sanguification, qu'elles augmentent l'abondance du sang, qu'elles rendent sa composition plus riche; car ce résultat tendrait évidemment à augmenter les accidens que l'on espérerait combattre avec ces moyens gymnastiques.

Si les gestations sont recommandables dans la première enfance, pour favoriser le développement du corps, elles le sont aussi dans la vieillesse, pour soutenir les forces organiques, et éloigner les accidens de la décrépitude; ainsi, aux deux ex-

trêmes de la vie, on peut également invoquer les bienfaits des gestations. Les muscles du vieillard, engourdis par l'âge, privés de leur action contractile, ne lui laissent plus la libre jouissance de la promenade et des autres exercices spontanés; si alors il s'abandonne au repos, dont l'appareil de la locomotion semble faire une loi, les autres appareils organiques ne tardent pas à tomber dans l'inertie, dans la débilité. Les fonctions assimilatrices se font mal, la réparation nutritive devient languissante, la machine humaine se mine tous les jours d'une manière sourde, elle menace d'une ruine prochaine. Les gestations offrent contre ce danger une ressource, qu'il ne faut point dédaigner. L'exercice journalier de la voiture, par exemple, en secouant doucement tous les tissus vivans, conservera l'énergie vitale dont ils sont animés. Les organes formés de ces tissus, incités par cette agression mécanique, ressaisiront en quelque sorte cette force que la vie leur avait communiquée, et qui était prête à les abandonner. Leurs mouvemens reprendront quelque vigueur, et tous les actes réparateurs ayant plus d'activité, retarderont l'époque où la dégradation du corps ne permet plus à la vie de continuer.

Lorsque l'on veut régler l'usage des gestations pendant l'état de santé, il est important de considérer le tempérament des individus. On concevra facilement que ces exercices communiqués seront très-convenables pour les tempéramens lymphatiques; les tissus vivans, sous l'action immédiate des gestations, éprouveront un resserrement fibrillaire qui augmentera leur énergie, qui corrigera surtout le relâchement organique propre à ces constitutions, qui soutiendra l'action des organes, trop souvent indolente ou languissante, dans les individus que nous avons ici en vue. Les gestations seront également recommandables pour les personnes douées d'un tempérament nerveux et irritable; leur influence tonique est propre à fortifier le système nerveux, à prévenir sa trop grande mobilité, à empêcher les anomalies de ses mouvemens. Aussi voit-on les personnes tourmentées de spasmes, d'accidens nerveux de toute espèce, trouver dans l'exercice journalier du cheval ou de la voiture, un secours bienfaisant et très-efficace.

Il n'en sera pas de même pour les tempéramens sanguins et bilieux : les effets immédiats que produisent les gestations leur promettent peu d'avantages. Les premiers surtout doivent peut-être redouter l'emploi de ces moyens gymnastiques. Comme les gestations, par le mode d'exercice qu'elles font prendre aux fonctions nutritives, concourent à augmenter la quantité du fluide sanguin, et à lui faire acquérir une riche composition; elles doivent ajouter à l'intensité des caractères

de la constitution sanguine, et provoquer les accidens que quelquefois la pléthore occasionne.

Le sexe mérite aussi d'être remarqué dans les conseils généraux que la médecine hygiénique peut donner sur l'usage des gestations. Ces dernières semblent plus appropriées au sexe féminin, dont le système locomoteur, plus faible, se prête moins aux exercices spontanés. La course, les jeux qui exigent un grand développement des forces musculaires, conviennent mieux aux hommes. Les récréations sédentaires plaisent davantage aux femmes; or, les gestations leur offrent un supplément d'exercice dont elles peuvent tirer un grand avantage.

Nous devons aussi dire un mot de la manière d'employer les gestations. On peut considérer leur durée, le temps où l'on doit y avoir recours, le lieu où l'on se soumet à leur puissance, le degré de force que les gestations doivent avoir; enfin, les précautions à prendre au moment où l'on cesse ces exercices passifs ou communiqués.

Il est évident que la durée des gestations doit être réglée sur le besoin que le corps a de leur effet immédiat. Ces moyens gymnastiques ne fatiguent pas, on peut soutenir très-longtemps leur action sans rien éprouver de désagréable. On pourrait donc à la rigueur abuser des gestations sans danger; cependant il faut de la mesure, même dans l'administration d'une chose douce et salutaire. Quoi qu'il en soit, on ne peut assigner, sur ce point, de terme fixe; c'est au sentiment intérieur de bien-être ou de fatigue que l'on éprouve, à indiquer le moment du repos. Le temps propre à recevoir les secousses bienfaisantes d'une gestation a occupé les médecins; le plus grand nombre indiquent le matin, comme un moment à choisir; on recommande aussi d'éviter, en été, le milieu du jour, à cause de l'ardeur du soleil; au contraire, en hiver, cette époque mérite d'être préférée. Si la gestation est de nature à être prise chez soi, il est clair que ces précautions deviennent inutiles. L'heure des repas doit surtout être observée, quand on veut régler, pour un individu, l'usage de l'exercice du cheval, de la voiture, etc. En général, on conseille de se livrer à ces gestations avant de manger; cependant ce conseil ne peut être exclusif; car, comme l'équitation, le mouvement de la voiture, etc., ne causent aucune déperdition de forces musculaires, que ces gestations ne peuvent affaiblir l'action des facultés digestives, qu'au contraire les secousses qu'elles impriment à l'appareil gastrique, augmentent son énergie vitale, elles pourront être employées après le repas et pendant le travail de la digestion. Il n'en est pas des gestations comme des exercices musculaires; ceux-ci consomment les forces, elles appellent même celles que réclame l'estomac,

lorsque l'on fait des courses forcées, ou tout autre exercice violent, en sortant de table; au lieu que l'équitation, la voiture, etc., n'exercent sur le système vivant que des impressions toniques dont l'influence sur les organes gastriques est favorable à la digestion.

Le lieu où l'on prend une gestation mérite aussi quelque considération. Il sera sans doute plus avantageux de se placer en plein champ. L'influence de la lumière, celle d'un air vif et pur concourront avec le pouvoir qui naît de la gestation, à fortifier l'économie animale. L'action seule de la lumière a une grande puissance. Ce principe élémentaire pénètre nos organes, donne à leur tissu plus de force. Quand on a recours aux gestations pour combattre un état de faiblesse, pour faire reprendre au corps une énergie qu'il a perdue, on doit les prendre au milieu d'une plaine et dans un lieu bien exposé.

Nous ne dirons que peu de chose sur le degré de force que l'on donnera aux gestatious; ce degré doit être varié selon les conditions que présentent ceux qui invoquent leur secours. Pour la plupart des individus, on peut donner aux mouvemens d'une gestation la plus grande intensité sans qu'il en résulte rien de nuisible. Ils soutiendront les secousses d'un grand trot ou celles d'uue voiture non suspendue sans se plaindre; mais les personnes délicates, celles qui sont épuisées par de grandes évacuations, ou celles qui ont les nerfs irritables, demandent une gestation douce, modérée, et qui n'ait rien de violent.

Nous paraîtrions omettre quelque chose, si nous ne parlions ici des précautions à prendre au moment où finit l'exercice d'une gestation; mais toute précaution devient alors superflue. Comme les gestations n'élèvent pas la température animale, il n'y a pas de refroidissement à craindre, par suite pas de conseils à donner pour s'en préserver. Nous ne dirons pas non plus qu'il faut attendre quelque temps avant de manger, comme cela est nécessaire quand on s'est livré à un grand exercice musculaire : les gestations n'accélèrent pas le cours du sang; elles ne provoquent pas dans le système animal un état d'excitation dont il faille attendre la fin, avant que de prendre des alimens, pour que leur digestion ne soit pas viciée. Les gestations ne suscitant pas de trouble dans le corps, il n'y a pas de calme à laisser rétablir; il n'y a point d'intervalle nécessaire à mettre entre la fin de la gestation et l'heure des repas.

V. *De l'emploi thérapeutique des gestations.* Il est important de se rappeler que les gestations fortifient les tissus vivans, qu'elles déterminent un développement de la tonicité dans tous les organes, pour bien juger des avantages que l'on peut

en retirer dans le traitement des maladies. Il devient alors évident que ces moyens tirés de la gymnastique ne peuvent se rendre utiles en thérapeutique que dans les cas où l'on invoque le secours des médicamens toniques ; toute méthode curative, dont ces agens médicinaux feront la base, pourra ajouter à son efficacité, en mettant une gestation au nombre des élémens qui la composeront.

On sent que les gestations seraient nuisibles dans les fièvres inflammatoires et dans les fièvres bilieuses. Les effets immédiats qu'elles produisent tendraient à aggraver les accidens morbifiques qui caractérisent ces maladies. On trouvera également peu de cas où l'on puisse rendre utiles ces secours gymnastiques dans le traitement des fièvres muqueuses. Les gestations se recommandent davantage comme moyens thérapeutiques dans les maladies fébriles de l'ordre des fièvres adynamiques et ataxiques. Souvent diverses circonstances ont obligé à transporter d'un pays dans un autre des personnes atteintes de ces fièvres ; et souvent aussi on a vu ces déplacemens leur être salutaires : les symptômes perdaient de leur intensité, devenaient moins menaçans, la maladie prenait un caractère moins grave : le mouvement de la voiture, sans doute aussi un air plus vif et plus pur, occasionnaient une amélioration manifeste. Si l'emploi de la voiture paraît dans les fièvres adynamiques un moyen dangereux, serait-il déraisonnable de proposer au moins une gestation sédentaire, comme celle du lit posé sur des pieds inégaux, employé par les anciens? N'est-il pas constant que, dans cette maladie, tous les tissus vivans sont frappés d'une sorte de stupeur, que tous les organes sont dans l'inertie? n'est-il pas constant en même temps que le repos absolu est capable d'augmenter les accidens, qu'il tend à affaiblir encore la vitalité sur tous les points de la machine vivante? Or, une gestation, de quelque nature qu'elle soit, ne peut-elle pas être regardée comme un moyen tonique, dont l'action sera bienfaisante?

Les gestations ont rendu des services signalés dans le traitement des fièvres intermittentes, surtout dans celles qui durent depuis longtemps, et qui ont déterminé un épuisement des forces et une détérioration dans la machine animale. Alors l'exercice du cheval ou de la voiture, répété tous les jours, est un auxiliaire très-puissant des autres remèdes que l'on emploie.

Les gestations méritent les plus grands éloges pour le bien qu'elles procurent dans les convalescences des maladies aiguës. Le retour des forces dépend du rétablissement des fonctions nutritives, et rien ne convient mieux que l'exercice pour donner à ces fonctions l'intégrité désirable ; mais le malade, dont les

forces musculaires sont anéanties, ne peut se livrer à aucun mouvement spontané : c'est alors que les gestations présentent un intermédiaire utile pour passer du repos aux exercices musculaires, comme la promenade, les jeux divers, etc. D'abord le malade sera porté dans sa chambre, puis dans d'autres appartemens; quelques jours après, il montera en voiture, ensuite à cheval. On est toujours étonné du bien que les moyens gymnastiques procurent, dans ces occasions, quoique l'expérience de tous les jours doive familiariser avec ces heureux résultats. L'énergie vitale renaît avec une étonnante rapidité, la santé se consolide de jour en jour, la disposition morbifique du corps est bientôt effacée entièrement. Les anciens avaient bien apprécié toute l'importance des gestations vers la fin des maladies fébriles. *Gestatio longis et jam inclinatis morbis aptissima est; utilisque est et his corporibus, quæ jam ex toto febre carent, sed adhuc exerceri per se non possunt; et his, quibus lentæ morborum reliquiæ remanent, neque aliter eliduntur.* Corn. Celsi *Med.*, lib. II, cap. 15. *Voyez* aussi *Antyllus, Oribase, Aëtius*, etc.

On peut tirer un parti avantageux des gestations dans le traitement de plusieurs genres de phlegmasies; celles des membranes muqueuses, qui sont devenues chroniques, et qui donnent lieu à un écoulement abondant de mucosités, trouvent dans l'exercice journalier du cheval ou de la voiture un secours très-efficace. Les secousses qui retentissent alors dans tout le système animal, tendent à rappeler la membrane muqueuse au degré d'énergie vitale qu'elle doit avoir, à dissiper la congestion sanguine dont elle est devenue le siége, à corriger sa disposition morbifique. Celse vante le mouvement de la voiture et l'équitation contre la diarrhée, et prétend que rien n'est plus propre à fortifier les intestins.

Les gestations conviennent également dans les catarrhes chroniques, lorsque les poumons sont le siége d'une congestion muqueuse, et qu'un défaut de ton, d'activité entretient dans ces organes une sécrétion trop abondante de mucosités. Les secousses réitérées que les gestations portent sur l'appareil respiratoire, réveillent sa vitalité, et dissipent cet état morbifique. Souvent ces affections du système pulmonaire sont associées à une lésion des fonctions gastriques. L'estomac n'a plus son action ordinaire; les digestions sont pénibles; l'appétit est diminué, etc., or l'exercice du cheval ou de la voiture remédie à la fois à ces deux affections. Un grand nombre de toux humides, d'expectorations abondantes cèdent promptement à l'emploi de ces secours gymnastiques.

Les gestations seraient nuisibles dans les phlegmasies des membranes séreuses, ainsi que dans celles des organes parenchymateux, dans la phrénésie, la péritonite, la péripneumo

nie, etc. Il est clair que chaque secousse, produite par une gestation, retentirait dans le lieu frappé d'inflammation, opérerait une divulsion douloureuse des fibres gonflées par le travail phlegmasique, exaspérerait tous les accidens de la maladie. La même proscription s'étendra aux phlegmasies chroniques fixées dans ces parties : on conçoit assez quel mal doivent causer des ébranlemens qui se font sentir sur des organes affectés d'un état inflammatoire sourd, mais réel, dont les progrès lents minent la substance de ces organes, et altèrent leur texture. Il est évident qu'en augmentant la tonicité des tissus organiques où existe la phlegmasie chronique, la gestation irrite cette affection, favorise ses progrès, la fait en quelque manière pénétrer plus profondément, étend le rayon qu'elle embrasse, hâte, en un mot, la fin désespérante qui termine trop ordinairement la maladie que nous avons ici en vue.

C'est surtout dans les phlegmasies chroniques des poumons que le médecin doit redouter l'emploi des gestations. Dans ces maladies que l'on confond souvent avec la phthisie pulmonaire, l'équitation ne peut être que nuisible ; aussi les éloges que l'on a donnés à ce moyen gymnastique contre les maladies de la poitrine ne se rapportent-ils pas aux phlegmasies chroniques. On trouve dans les ouvrages de médecine une opposition entre les opinions des praticiens sur l'usage de l'exercice du cheval dans la phthisie. Les uns le regardent comme un remède éprouvé, capable de procurer des succès dans les cas désespérés, et ils apportent des observations nombreuses en faveur de leur sentiment : il est probable que la plus grande partie de ces maladies, que l'on donne comme des phthisies confirmées, étaient des catarrhes chroniques des poumons. Les autres s'élèvent avec force contre l'emploi de l'équitation dans la phthisie, et blâment ceux qui ont cherché à mettre en vogue un moyen que l'expérience leur a prouvé être perfide. Ne peut-on pas penser que ces derniers avaient rencontré des phlegmasies chroniques des poumons? *Voyez* Bayle, *Recherches sur la phthisie pulmon.*; Broussais, *Hist. des phlegmas. chron.*

Les gestations peuvent aussi être conseillées dans les affections rhumatismales et goutteuses, pendant l'intervalle des accès. Sydenham, d'après sa propre expérience, vante beaucoup les bons effets de l'exercice du cheval ou d'une voiture suspendue, dans la goutte.

Une gestation, produisant toujours, comme effet immédiat, un développement de la tonicité des organes, ne peut être que contraire à toute hémorragie qui a un caractère actif. Son influence sur le lieu d'où sort le sang, est propre à augmenter la congestion sanguine qui s'y est établie, à la rendre plus forte et plus tenace ; la gestation donnerait donc une nouvelle acti-

vité à l'effort hémorragique qui existerait sur un point du corps, et augmenterait les accidens déterminés par cette cause morbifique. Pendant l'existence de l'hémorragie, on doit considérer comme nuisible le mouvement communiqué par l'exercice du cheval ou de la voiture. Les gestations seraient également dangereuses dans l'imminence de ces maladies, si celles-ci étaient de nature à revenir périodiquement. Nous savons que les moyens gymnastiques qui nous occupent, favorisent l'acte de la sanguification, qu'ils donnent ordinairement lieu à un état de pléthore : or, s'ils doivent être proscrits pendant l'écoulement du sang, ils doivent l'être aussi à l'époque où se prépare la fluxion sanguine qui détermine cet écoulement. C'est avec raison que, dans l'hémoptysie, on recommande le repos comme un moyen très-efficace, et que l'on évite alors avec le plus grand soin tous les exercices du corps.

Dans les menstruations très-abondantes, il est assez ordinaire de prescrire le repos; cependant il est des cas où le mouvement se rend évidemment utile. On rencontre des femmes chez lesquelles la congestion sanguine, qui donne lieu à l'éruption des règles, prend un volume considérable; le tissu utérin est singulièrement gonflé, ainsi que ses annexes; une quantité très-abondante de sang remplit les vaisseaux capillaires de ces parties. Mais à l'effort actif qui a appelé le sang vers ce point du corps, succède bientôt un relâchement, une sorte d'inertie; et l'hémorragie, d'abord active, devient peu après passive. Le sang alors continue de sortir des pores exhalans, parce que ces derniers ne peuvent résister à la force du liquide qui vient les remplir. C'est dans ces cas que la gestation du cheval et de la voiture se montre utile. Des femmes, qui, depuis quelques jours, sont épuisées par des règles trop abondantes, sont à peine depuis quelques instans en voiture ou à cheval, qu'à leur grand étonnement, elles voient les règles diminuer, et cesser bientôt après. Le mouvement que les gestations répercutent sur tout le système, en arrivant dans le tissu utérin, détermine un resserrement de ses fibres, réveille sa vigueur et son activité; les pores exhalans se ferment, le sang rentre dans le torrent circulatoire; tout se rétablit dans l'ordre naturel.

Ici la gestation fait cesser une menstruation trop forte : on sait que très-souvent le même moyen favorise dans les jeunes filles une menstruation qui devient tardive ou difficile. Elle semble donc produire, dans ces deux cas, des effets opposés; mais ces effets dépendent toujours d'une cause identique. Pour que les règles s'établissent, il faut que l'appareil utérin ait un certain degré d'activité; or cet organe, dans les jeunes personnes qui sont pâles, d'une complexion molle et faible, reste longtemps dans une sorte d'inertie, de stupeur. Or, pour qu'il

appelle à lui le sang, qu'il entre dans une sorte de turgescence; il faut éveiller sa vitalité, l'animer en quelque sorte, lui faire connaître la somme d'activité vitale dont il doit jouir. C'est ce résultat que procure l'emploi journalier d'une gestation. On sait que telle est l'influence du mouvement du cheval ou de la voiture sur l'organe utérin et sur l'opération menstruelle, que souvent les règles devancent l'époque où elles doivent avoir lieu dans les femmes qui se mettent en voyage.

Les gestations présentent aussi des moyens très-recommandables dans le traitement des affections nerveuses. On sait que la faiblesse est souvent un des élémens des maladies spasmodiques ; or, l'exercice du cheval, de la voiture, par l'impression tonique qu'il porte sur tous les tissus organiques, convient pour rendre moins fréquentes et moins faciles les anomalies de l'influence nerveuse. On a vu souvent des palpitations nerveuses, des spasmes fixés sur divers appareils, cesser parce qu'on était monté en voiture, et que l'on éprouvait les secousses ordinaires de cette gestation. Les personnes atteintes d'hypocondrie ou de mélancolie, trouveront dans l'exercice du cheval et de la voiture, le remède le plus efficace contre leurs maux. Les courses qu'elles feront à la campagne, à travers les champs, dans les bois, etc., rompront, par les sensations agréables et nouvelles qu'elles feront éprouver, la chaîne d'idées tristes et accablantes qui se succédaient pour le tourment de ces malades, en même temps que le mouvement imprimé au corps, par ces gestations, donnera plus d'énergie aux organes, et rétablira l'exercice des fonctions nutritives.

Les anciens conseillent les gestations dans la paralysie; il est évident que les causes les plus ordinaires de cette maladie ne sont pas de nature à céder à l'action d'une gestation ; mais celle-ci a au moins, dans cette occasion, l'avantage de suppléer au mouvement que les actes de la locomotion, la marche, la course, etc., avaient coutume de faire pénétrer dans le système animal; et, si l'usage habituel d'une gestation ne peut rien contre la paralysie, au moins elle sert à entretenir de la régularité dans l'exercice des fonctions assimilatrices, à prévenir le désordre organique qui suit ordinairement une immobilité absolue du corps.

Un grand nombre de maladies chroniques trouvent dans les gestations les principaux agens de leur guérison. L'exercice du cheval ou de la voiture, répété tous les jours, peut entrer comme élément essentiel dans la méthode curative que l'on dirige contre le scorbut, contre les engorgemens des glandes lymphatiques, contre l'anasarque commençante. Les anciens comptaient beaucoup sur l'équitation, lorsqu'ils avaient à

traiter des infiltrations cellulaires. Ramazzini cite l'observation d'un jeune écuyer qui, à la suite d'une longue maladie, devenait hydropique; ce praticien lui conseilla l'exercice du cheval, auquel son état l'obligeait de se livrer, et en peu de temps il guérit. Mais n'oublions pas que dans le traitement de ces maladies, on fait toujours agir sur le corps malade un ensemble de moyens médicinaux; et qu'il s'établit entre eux un certain ordre, une harmonie bien remarquable. Il est des résultats importans qui naissent de leur réunion, et qui n'auraient pas lieu, si ces moyens agissaient isolément. La guérison que l'on attend de leur emploi provient presque toujours de ce concours. Ainsi, les gestations, en secouant l'appareil digestif, favorisent l'élaboration des substances alimentaires; un chyle de meilleure qualité est le premier produit de leur influence; ces principes réparateurs sont répandus par le sang dans toutes les parties; mais l'action tonique de la gestation y a, en quelque sorte, précédé leur abord et préparé leur assimilation. La rénovation de tout le système animal est ainsi opérée par une double cause qui agit de concert sur lui. Nous pourrions montrer également qu'il s'établit souvent entre l'action des médicamens et celle de l'exercice, un lien étroit duquel dépend leur efficacité curative. Tous les jours on donne des remèdes sans succès, tant que les malades restent dans l'inaction. On continue l'administration du même moyen, mais on oblige le malade à monter tous les jours à cheval ou en voiture, et en peu de temps on aperçoit que les accidens de la maladie diminuent, et que ce médicament opère un grand bien.

Nous terminerons par rappeler que l'on doit toujours choisir un genre de gestation convenable au malade à qui on l'ordonne, et pour cela on doit avoir égard à son état actuel, à ses habitudes, à sa fortune; il est même sage de savoir par fois condescendre à ses fantaisies. En effet, quel est le but du médecin qui a recours à une gestation? c'est de secouer le corps malade, d'imprimer à ses organes des ébranlemens doux et répétés par un mouvement répercuté; or, pour que ce mouvement fasse l'office d'un remède, il importe fort peu de quelle cause ou de quelle machine il est sorti. Il est donc permis de calculer les convenances individuelles, et de préférer les moyens qui sont les plus simples, ceux qui offrent le plus de facilité, ou qui présentent le moins d'embarras. Nous ne pouvons mieux faire que de transcrire ici le conseil de Celse : *genera autem gestationis plura sunt; quæ adhibenda sunt et pro viribus cujusque, et pro opibus; ne aut imbecillum hominem nimis digerant, aut humili desint.* *Voyez* ÉQUITATION, EXERCICE, GYMNASTIQUE, REPOS. (BARBIER)

GESTATION, *gestatio*, du verbe *gestare*, porter. Temps pendant lequel les fœtus demeurent dans le sein maternel. Je vais considérer la durée de cette fonction vitale chez les animaux et chez l'homme. Parmi les animaux, mon attention se fixera seulement sur quelques espèces que l'on peut observer dans les ménageries des grandes cités, et sur celles qui, vivant plus près de nous, servent journellement à nos besoins et quelquefois à nos plaisirs. Il n'y a point de gestation dans les ovipares: l'œuf fécondé se détache comme le fruit mûr qui tombe de la branche d'un arbre; les faux vivipares, tels que la vipère, la salamandre, les poissons cartilagineux, etc., portent leurs œufs dans les *oviductus* jusqu'à ce qu'ils y éclosent; et la durée de cette gestation est relative à la force vitale des individus, à la nutrition plus ou moins active, à la chaleur de l'atmosphère, etc., etc.

Dans les quadrupèdes vivipares, la durée de la gestation varie selon les genres et les espèces. La femelle de l'éléphant, du rhinocéros, du chameau, la jument, l'ânesse, etc., portent onze mois; la vache, les grandes espèces de singes, neuf mois, et les petites espèces, sept ou huit mois; dans le genre des cerfs, des rennes, des élans, la durée de la gestation est de huit mois; le chamois, les gazelles, les chèvres, les brebis portent cinq mois; la femelle du sanglier et la truie quatre mois. Ælien a écrit que la gestation de la lionne était de deux mois; Philostrate, parmi les anciens, et Wuot, parmi les modernes, ont cru, au contraire, qu'elle pouvait aller jusqu'à six mois; Buffon inclinait pour cette dernière opinion. Des observations récentes, faites à Paris, dans la ménagerie du jardin du Roi, années 1801 et 1802, permettent de rectifier ces idées. On connaît maintenant avec précision le véritable temps de la gestation de la lionne; on sait avec certitude qu'elle porte ses petits pendant cent huit jours, ou un peu plus de trois mois et demi; la femelle du loup porte soixante-treize jours; la chienne, soixante-trois; la chatte et la fouine, cinquante-six jours; les loirs, quarante jours; les lièvres et les lapins, trente jours; les rats, cinq à six semaines; le cochon d'Inde, trois semaines

Les animaux *didelphes* présentent un mode particulier de gestation. Indépendamment de la matrice intérieure qui a deux poches, la plupart des femelles de ces animaux ont encore, à l'extérieur, une poche inguinale, ou plutôt une duplicature de la peau, dans laquelle se trouvent renfermées les mamelles. Les fœtus sortant de la matrice intérieure avant leur entière formation, et lors même qu'on ne peut encore distinguer aucun de leurs membres, les femelles les placent dans la poche inguinale; en cet état, il s'attachent fortement aux mamelles, qu'ils sucent; ils y demeurent presque immobiles jusqu'à ce

qu'ils soient parvenus à un terme d'accroissement suffisant pour se passer du sein maternel.

On a dit que le terme de la gestation pouvait quelquefois varier dans l'espèce humaine, mais était toujours fixe dans les animaux. Les lois les plus générales souffrent des exceptions; et, d'ailleurs, cette régularité dans la marche de la nature n'est point aussi réelle et aussi constante qu'on l'a avancé. Depuis longtemps on s'est assuré que non-seulement chez l'homme, mais encore chez beaucoup d'animaux, la durée de la gestation n'est pas toujours la même. Je suis bien certain, dit Astruc (*Maladies des femmes*, vol. v, pag. 6), que les vaches mettent bas après le neuvième mois complet, mais à des jours différens; les unes, le sixième ou le huitième jour du dixième mois, et d'autres le quinzième ou le vingtième jour. Des cultivateurs ont observé depuis longtemps que deux vaches menées au taureau le même jour, mettent bas quelquefois à un intervalle de quelques semaines. Des observations faites récemment par un savant très-recommandable, confirment ces premières données: M. Tessier s'est assuré qu'il existe quelquefois une différence de quinze à vingt jours, et même davantage, entre la durée de la gestation de deux femelles de même espèce. L'incubation éprouve aussi des variétés dans sa durée. Des poulets d'une même couvée sont éclos à des termes très-éloignés les uns des autres (*Journal de médecine*, vol. xxv, page 53).

On sait que le terme de la grossesse dans l'espèce humaine est de neuf mois solaires, ou de dix mois lunaires (en comptant quatre semaines pour chaque mois lunaire, et sept jours par semaine, on a en tout quarante semaines ou deux cent quatre-vingt jours); la plupart des femmes accouchent en effet, suivant l'observation d'Hippocrate, deux cent quatre-vingt jours après la conception, et le plus souvent à l'époque ordinaire de la menstruation. Ce terme n'est cependant pas d'une si grande rigueur, que l'enfant ne puisse naître quelques jours plus tôt ou quelques jours plus tard. L'expérience apprend que les femmes enceintes pour la première fois, et celles qui portent plusieurs enfans, accouchent plus tôt que les autres, c'est-à-dire, parviennent rarement au complément du neuvième mois; une mauvaise position du fœtus ou sa mort peu de temps avant l'accouchement, peuvent également apporter une différence dans le calcul. Les anciens prétendaient que les enfans mâles étant plus tôt formés que les fœtus femelles, sortaient huit jours plus tôt du sein maternel. L'expérience n'a pas ratifié cette dernière assertion. Enfin l'observation a plusieurs fois prouvé que des femmes accouchent naturellement à sept mois ou à huit; et d'autres ont porté leurs enfans au delà du neuvième mois,

sans qu'on puisse soupçonner d'erreur dans leur calcul, ni les suspecter d'avoir manqué à la foi conjugale (Baudelocque).

Personne n'ignore que l'accouchement se fait quelquefois à sept mois. Lamothe (*Observation* 89) cite un exemple extraordinaire, et peut-être le seul connu, d'une famille dont la mère et les filles accouchaient toujours au septième mois. L'exécution de cette fonction est souvent annoncée dès le quatrième mois par le développement prématuré du col de l'utérus. Un assez grand nombre de fois j'ai eu occasion, dans mes leçons pratiques, de signaler et de faire reconnaître aux élèves cette disposition organique. On croit généralement, d'après l'autorité du père de la médecine, et plusieurs accoucheurs du plus grand mérite (Levret, Lamothe, Hoin de Dijon, etc.) affirment qu'il y a des femmes qui accouchent à sept mois d'enfans aussi forts et aussi vigoureux que s'ils étaient à terme. Ce n'était pas là l'opinion de Mauriceau, qui dit (*Aphorisme* 89) : « Il est si rare de voir vivre un enfant dans la suite, qui est véritablement né à sept mois, que de mille à peine s'en rencontre-t-il un seul qui échappe. » Le professeur Baudelocque partage le sentiment de Mauriceau ; il est persuadé que la majeure partie des enfans nés à sept mois ne parcourent pas une plus longue carrière que ceux nés à six mois (cinq à six jours), malgré tous les exemples qu'on cite pour prouver le contraire. Il y a eu souvent, dit-il, excès de crédulité, erreur ou mauvaise foi. J'ai donné des soins à quelques femmes qui ont accouché avant le terme fixé par la nature ; mais je n'ai pas vu vivre au delà de quelques semaines les enfans nés avant le huitième mois.

On croit communément que les enfans qui naissent à huit mois ne peuvent pas vivre, ou du moins qu'il en périt beaucoup plus de ceux-là que de ceux qui naissent à sept mois. Cette opinion paraît être un paradoxe ; et je ne sais pas si, en consultant l'expérience, on ne trouvera pas que c'est une erreur. L'enfant qui vient à huit mois est plus formé, et par conséquent plus vigoureux, plus fait pour vivre, que celui qui n'a que sept mois (Buffon).

Les maladies, le genre de vie, les passions, un mode particulier dans l'organisation et la vitalité de l'utérus, peuvent devenir autant de causes d'irrégularités dans la durée de la gestation. On conçoit qu'une passion vive peut avancer l'accouchement en produisant des mouvemens irréguliers dans la matrice, ou en exaltant les facultés de cet organe. Chez les femmes douées d'une grande délicatesse d'organisation et d'une sensibilité prédominante, les différens actes de la vie ont moins de régularité, et les accouchemens précoces s'observent assez fréquemment. Ces sortes d'accouchemens ont aussi été attribués quelquefois à la résistance qu'opposent les fibres du fond et

du corps de la matrice dans les premiers temps de la grossesse, et au développement prématuré des fibres du col.

S'il n'est pas permis de contester les naissances précoces, peut-on porter le même jugement sur les naissances tardives, et le terme de l'accouchement peut-il s'étendre dans l'espèce humaine jusqu'au onzième ou douzième mois ? Le soin de discuter ce point de médecine légale est réservé à mon savant ami M. le docteur Marc. Un travail aussi difficile et aussi important ne pouvait pas être confié à une plume plus exercée (*Voyez* GROSSESSE, médecine légale). Je me bornerai donc à dire ici que la nature qui réalise tous les possibles, et qui souvent s'abandonne à une foule de déviations et de variétés, peut produire le phénomène de quelques naissances tardives : ces cas que je crois très-rares, ne sauraient être révoqués en doute. L'expérience fortifie l'opinion que je viens d'émettre. On trouve dans les fastes de la médecine beaucoup de faits bien vus, bien observés, qui prouvent que la grossesse peut être retardée. Parmi les exemples cités par Zacchias, Antoine Petit, Lepecq de la Clôture, de Lignac, Chomel, Fodéré, etc., etc., plusieurs appartiennent à des femmes qui n'avaient aucun motif pour les porter à tromper ; quelques-unes avaient pour mari des médecins, qui se sont assurés, par le toucher, des différentes époques de la grossesse.

Si la nature peut être précoce dans quelque cas, pourquoi ne serait-elle pas plus lente dans d'autres ? Il ne répugne pas à croire que si une disposition quelconque dans l'organisation de la femme peut avancer l'accouchement, un état opposé provoqué par des causes physiques ou morales peut le retarder. Il est tout aussi naturel d'admettre que les propriétés vitales de la matrice peuvent s'affaiblir, qu'il l'est de penser qu'elles peuvent s'exalter. Si on convient que le développement prématuré du col de l'utérus peut accélérer l'époque de l'accouchement, pourquoi ne pas convenir également que l'accouchement peut être retardé si le col se développe plus tard ? pourquoi n'attribuerait-on pas la gestation prolongée au non effacement du col de la matrice à l'époque assignée par la nature, soit parce que les fibres du corps de l'utérus sont plus extensibles ou moins irritables, soit parce que celles du col offrent plus de densité ou un état de dureté squirreuse ? Le professeur Baudelocque cite à ce sujet un fait bien remarquable. Une fille de la campagne est rencontrée par des soldats qui la violent ; elle rentre chez elle, cache cet évènement à ses parens, mais va faire sa déclaration au magistrat du lieu. Bientôt elle s'aperçoit qu'elle est grosse : parvenue au neuvième mois, elle vient à Paris pour faire ses couches, et se présente à l'amphithéâtre de M. Baudelocque. Le développement du fond de la matrice, la grosseur et la rénitence de la tête de l'enfant,

tout annonçait une grossesse de neuf mois ; mais le col présentait un bourrelet dur qui offrait beaucoup de résistance : on l'examinait tous les huit jours, et l'on ne remarquait pas de changemens sensibles. Cette fille éprouvait quelques douleurs supportables, mais non continues ; elle alla dans cet état jusqu'au onzième mois que les douleurs se manifestèrent ; le col ne prêtant pas et la femme s'épuisant, on fut obligé de le dilater avec force pour pouvoir terminer l'accouchement.

Lorsque le col de l'utérus ne peut pas se prêter à l'accouchement, et que les fibres du corps de ce viscère fatiguées, affaiblies par des contractions vives et réitérées, conservent cependant encore assez de force pour ne pas se rompre, les douleurs s'éloignent, cessent même, et l'enfant reste dans la matrice. Si la femme ne succombe pas pendant cette série d'efforts auxquels elle se livre, bientôt le séjour d'un fœtus sans vie, dans la cavité de la matrice, doit produire des accidens funestes qui sont déterminés par sa décomposition ; il se manifeste une inflammation gangréneuse, des abcès énormes et multipliés : et, les femmes meurent victimes de l'abondance de la suppuration, ou de la résorption purulente ; enfin quelquefois la mort est provoquée par la lésion des organes abdominaux.

La nature peut cependant lutter avec avantage contre cette série d'accidens et la femme survivre à une affection aussi grave : la matrice et les parois du ventre contractent, dans quelques cas, des adhérences salutaires ; il se manifeste des abcès audessous de l'ombilic, ou dans tout autre point de la surface abdominale ; et c'est par les ouvertures accidentelles produites par ces abcès que l'enfant se fait jour en totalité ou en partie. Un certain nombre d'observations communiquées à l'Académie de chirurgie, établissent la possibilité d'une aussi heureuse terminaison ; on en trouve aussi dans l'ancien *Journal de médecine*, tome LXV, pag. 44, dans l'ouvrage du professeur Baudelocque, etc. Quelquefois les fœtus retenus dans la matrice se conservent plus ou moins longtemps sans s'altérer. M. Huzard fils a présenté à la société de la faculté de médecine de Paris, séance du 30 novembre 1815, une matrice de brebis de race espagnole, qui contient un fœtus d'agneau à terme, bien conservé, et qui paraît y avoir séjourné pendant trois ans (*Bulletin de la faculté de médecine de Paris*, n°. IX, 1815); le plus souvent ils se dessèchent et se couvrent peu à peu d'une couche plâtreuse qui est formée par les parties voisines. Dans cet état, ils se conservent longtemps. On doit ranger au nombre de ces espèces de momies l'enfant de Sens dont parle Albosius. La mère l'avait porté vingt-huit ans dans la cavité de la matrice. Lorsqu'il fut retiré du ventre après la mort de la

femme, on le trouva couvert d'une couche plâtreuse (*Joannis Albosii Observatio lithopœdii Senonensis*, 1682); celui de Dôle en Franche-Comté, dont on trouve l'histoire dans les Ephémérides d'Allemagne, année 1672, était resté seize ans dans le sein maternel, et était également couvert d'une couche plâtreuse. Cheselden rapporte aussi un fait à-peu-près semblable : un fœtus mort, resté longtemps dans la cavité de l'utérus, a été progressivement converti en une masse terreuse qui conserve les formes d'un enfant. (MURAT)

GESTE, s. m., *gestus*; mot qui paraît, à quelques-uns, dérivé de *gesta*, actions, mouvemens. Les *gestes* sont en effet, des mouvemens; mais ceux qui constituent ce qu'on nomme *geste*, proprement dit, ont le but d'*exprimer* d'une manière apparente et sensible nos sentimens, et de peindre ou de figurer les objets de nos idées. *Voyez* EXPRESSION, FACE, MOUVEMENT et PHYSIONOMIE.

Il faut entendre par *gestes*, d'après Condillac (*Cours d'études*, Grammaire, tome 1, p. 131, in-16, Paris, an VIII), les mouvemens des bras, de la tête, du corps entier, qui s'éloigne ou s'approche d'un objet, toutes les attitudes que nous prenons, suivant les impressions que nous ressentons, et, de plus, les divers mouvemens de la face qui concourent principalement à la physionomie. C'est dans ceux-ci, et principalement dans les mouvemens des yeux, que consiste, ajoute encore Condillac, l'élégance du *langage*, des *gestes*; de sorte que l'on peut dire, des phénomènes dont le visage est le théâtre, qu'ils finissent réellement un tableau que les attitudes n'ont fait que dégrossir, et qu'ils expriment les passions avec toutes les modifications dont elles sont susceptibles.

Le *geste*, partie principale du langage d'action, l'une des premières expressions du sentiment, données à l'homme par la nature, fut la langue primitive de l'univers au berceau; et l'on doit encore le considérer, suivant l'auteur de l'article *geste* de l'ancienne Encyclopédie (Voyez *Encyclopédie*, par ordre alphabétique, tome XVI, page 110, édit. in-8°, Berne et Lausanne, 1782), comme une sorte de langue commune à toutes les nations.

Si l'on réfléchit que le *geste* constitue un grand moyen d'expression intellectuelle et affective, qu'il est uni le plus souvent à la parole, qu'il égale et qu'il surpasse même dans quelques cas pour son utilité, on a lieu de s'étonner que, quand Haller et tous les physiologistes qui l'ont suivi, ont placé le langage articulé (*vox et loquela*) parmi les fonctions de l'économie, ils aient entièrement négligé de s'occuper du *geste* qu'ils ont ainsi abandonné aux métaphysiciens et aux physiognomonistes. Mais une telle omission paraîtra sans doute con-

damnable, si l'on envisage avec nous que, chez l'homme surtout, les nombreux phénomènes du *geste* forment une vraie fonction, fort distincte, parmi celles qui composent la vie de relation. Toute fonction s'entend, en effet, d'un certain ordre d'actions qu'exécutent un ou plusieurs organes pour le maintien de la vie; or, l'homme, organiquement formé, entretenu et constitué, par la génération et les fonctions nutritives, est, de plus, essentiellement associé à tout ce qui l'environne, et d'une manière spéciale aux individus de son espèce, par les fonctions de relations. Mais, en examinant ces dernières, on ne peut méconnaître le rang qu'y tient le *geste*. Qu'on remarque, en effet, que l'homme, impressionné par les causes tant internes qn'extérieures de ses sensations, qui a senti, perçu, complété son entendement, et qui a pris enfin des déterminations instinctives ou raisonnées, trouve alors en lui des moyens nécessaires d'*action* et d'*expression*, d'où naissent, comme on sait, 1°. la *locomotion*, ou le mode de mouvement volontaire qui a pour effet mécanique de soutenir le corps et de le mouvoir dans un but déterminé par nos besoins; 2°. la *manifestation* de ce que l'homme pense et de ce qu'il sent, c'est-à-dire les moyens d'*exprimer* ou de faire connaître, par certains phénomènes sensibles, son état moral et intellectuel : or, cette *expression*, si importante pour l'homme en particulier, qui forme la plus belle partie de son existence, et qui est produite par la nécessité dans laquelle il est d'attirer sur lui l'attention de ses semblables, de les intéresser à son sort, de les associer à ses sentimens, et de se les attacher; en un mot, par tous les liens de la vie sociale; cette *expression*, disons-nous, consiste essentiellement dans la production de deux ordres de phénomènes apparens, unis dans leur but ou leur fin, mais qui, très-distincts par leur mode, leurs organes et celui des sens snr lequel chacun d'eux est destiné à agir, forment à ces différens titres deux fonctions spéciales. La première est la phonation ou la production du son vocal et de la parole qui s'ensuit, et qui, du ressort de l'*ouïe*, constitue notre langage articulé; c'est la senle qui, comme nous venons de le dire, ait été admise jusqu'ici; l'autre est pour nous le *geste* et tous les mouvemens de la *physionomie*, qui forment cet autre langage tacite et muet de l'ame, qui ne s'adresse qu'à la *vue*, et qu'on nomme assez communément *langage des gestes*. Il est, comme on sait, la partie principale du langage d'action, lequel n'exige, en effet, que l'association avec le *geste*, des accens inarticulés.

Envisageant, dès-lors, le *geste*, comme fonction spéciale de l'économie animale, nous en examinerons successivement le siége, la nature ou les espèces, les variétés, l'utilité et les rapports avec les autres fonctions. Nous terminerons enfin son

histoire, en indiquant les principales applications qu'on peut faire de son étude à la médecine.

Avant d'entrer en matière, il est peut-être utile de faire remarquer que quelques-uns, et Buisson en particulier (*De la division la plus naturelle des phénomènes physiologiques, considérés dans l'homme*, collection in-8° des thèses de la faculté de médecine de Paris, année 1802), ont cru devoir faire du *geste* une action particulière à l'homme, ou qui n'existerait que chez lui seul, à l'exclusion des animaux. Mais on sent facilement, pour peu que l'on fasse attention, que les animaux, uniquement bornés au langage d'action, expriment nécessairement par leurs *gestes*, leurs besoins, leurs passions et leurs instincts; on sent, disons-nous, que l'opinion de Buisson est beaucoup trop absolue, et qu'elle se lie évidemment à l'espèce de torture qu'il était de la doctrine adoptée par cet auteur de faire subir aux phénomènes physiologiques, pour faire dans l'économie vivante de ceux de l'homme seul une classe toute à part. Pour nous, nous nous contenterons de remarquer que le *geste*, et particulièrement celui de la face, tient, chez l'homme, entre tous les animaux, le premier rang, pour son importance et pour son étendue. Il y suit précisément le même rapport que celui qui existe entre nos facultés et celles des animaux. Nous verrons plus bas, d'ailleurs, que c'est principalement faute d'avoir distingué le *geste* d'après sa nature, que la proposition que nous attaquons manque de vérité.

§. 1. *Du siége du geste, ou des parties qui y servent le plus particulièrement*. Quoique la plupart des phénomènes apparens qui surviennent à la surface du corps, depuis la simple élévation de la peau, qui constitue la *chair de poule*, jusqu'à l'agitation convulsive et au désordre universel qu'entraînent les passions violentes, rentrent à bon droit dans les phénomènes généraux du *geste*, néanmoins ce mode de langage affecte plus spécialement quelques parties que nous allons examiner d'une manière successive, et dans l'ordre d'importance qu'elles tiennent alors de la fréquence de leur emploi.

La face, pour les caractères extérieurs de laquelle nous renvoyons au tableau qu'en a tracé de main de maître M. le professeur Chaussier (*Voyez* sa table intitulée *Séméiotique de la santé et de la maladie*, grand in-fol., Paris, chez Barrois), est le théâtre de cette partie importante du *geste*, que quelques-uns nomment *prosopose*, et qui renferme les différens mouvemens de la physionomie.

La face doit le grand rôle qu'elle joue, comme moyen d'expression intellectuelle et affective, à l'extrême mobilité qu'elle tient de la réunion du grand nombre de parties qui s'y trouvent rassemblées, ainsi que de son organisation spéciale. Elle se distingue, en effet, sous ce dernier rapport, par la finesse de

ses tégumens, la laxité de leurs adhérences avec les parties solides subjacentes, les muscles nombreux sous-cutanés et plus ou moins superficiels qui rampent sous ses tégumens, ou qui se confondent et s'épanouissent dans leur épaisseur. Nulle partie ne reçoit encore et plus de nerfs et plus de vaisseaux. Les capillaires sanguins s'y trouvent même, vers plusieurs régions, comme les pommettes et les lèvres dans un état ordinaire d'injection.

Indépendamment des muscles propres à la face, le bas du visage reçoit encore l'expansion du muscle peaucier (thoraco-facial, Ch.); et plusieurs muscles du cou agissant sur la tête, peuvent enfin, à chaque instant, changer en tout sens la direction générale du visage.

Telles sont, avec les ouvertures naturelles par lesquelles s'échappent quelques excrétions, comme les larmes, la salive, la transpiration pulmonaire, les circonstances d'organisation qui, chez l'homme en particulier, permettent de concevoir tout l'intérêt qu'offre le *geste facial*.

C'est la face que Cicéron nommait, comme on sait, *le langage tacite et muet de l'ame ;* c'est elle qui dévoilait l'avenir aux Sibylles, les passions à Erasistrate, et les maladies à Hippocrate. C'est d'elle encore que Latinus-Pacatus a dit avec raison : *Ità intimos mentis adfectus proditor vultus enuntiat, ut in speculo frontium imago exstet animorum.* A ce tableau du visage, considéré comme réceptacle des mouvemens qui constituent la physionomie, on peut encore ajouter enfin, avec le célèbre Buffon « que lorsque l'ame est agitée, la face humaine devient le tableau vivant où les passions sont rendues avec autant de délicatesse que d'énergie, où chaque mouvement de l'ame est exprimé par un trait, chaque acte par un caractère dont l'impression vive et prompte devance la volonté, et rend au dehors, par des signes pathétiques, les images de nos sincères agitations. »

C'est principalement dans l'observation des mouvemens du visage, et dans l'attention qu'on accorde aux traits permanens plus ou moins prononcés que donne, à cette partie, l'habitude ou la fréquente répétition de chacun de ses divers mouvemens particuliers, que consiste l'art du physionomiste. Celui-là lit, comme on sait, notre pensée actuelle, en même temps qu'il découvre le fond de notre caractère : et c'est à lui surtout qu'il appartient de dire, comme on l'a depuis longtemps exprimé, *Cor hominis mutat faciem ejus.* Remarquons encore, pour le dire en passant, que ce moyen d'apprécier le caractère moral de l'homme, et qui a fait l'objet spécial des méditations de Lavater (Voyez *Essai sur la physiognomonie*, par Jean-Gaspard Lavater, traduction française, 4 vol. in-fol., Lahaye), paraît bien préférable, en tant qu'il repose sur des bases plus

solides ou mieux constatées, à la prétention qu'on s'est efforcé d'accréditer dans ces dernières années, de reconnaître les facultés et les penchans dominans chez les différens hommes, par les variétés observées dans l'état de certaines éminences de leur tête.

Toutes les parties de la face, jusqu'aux oreilles elles-mêmes, ont paru aux philosophes, comme aux peintres, capables de contribuer, chacune à leur manière, à l'*expression* des sentimens et des idées. Les yeux, les sourcils, le front, la bouche, le nez, sont donc autant d'agens du *geste facial;* mais ces organes n'y prennent pas tous la même part, et l'ordre de leur importance à ce sujet, et de la fréquence de leur emploi, a paru communément celui dans lequel nous venons de les placer. Nous rappellerons toutefois ici que Le Brun, auquel nous renvoyons d'ailleurs pour une foule de détails que ne comporte point l'étendue de cet article (Voyez *Conférences sur l'expression générale et particulière*, pag. 19), a cru devoir accorder aux mouvemens du sourcil l'antériorité sur ceux de l'œil; mais l'opinion de Pline l'ancien, qui avait dit de l'expression de l'œil : *Nulla ex parte majora animi indicia cunctis animalibus, sed homini maximè*, a, comme on sait universellement prévalu sur celle de Le Brun (*Voyez* Pline, *Natur. histor.*, lib. IX, cap. 54, édit. Hard., t. I, p. 617).

Parmi les parties molles qui revêtent le crâne, les portions antérieure et postérieure du muscle occipito-frontal concourent *au geste facial*; c'est l'action de ce muscle qui élève particulièrement les sourcils, et qui produit les rides transversales qu'un si grand nombre de personnes montrent sur le front. On sait qu'une fatigue plus ou moins marquée, s'y fait même ressentir chez ceux qui donnent, en parlant, beaucoup de jeu à leur physionomie. Un de nos condisciples, né dans les contrées méridionales de la France, présentait, dans cette partie, pour peu que sa conversation fût animée, des mouvemens qui s'étendaient jusqu'à ses oreilles, et qui devenaient très-sensibles. Mais les muscles extrinsèques de l'oreille, qui sont d'ailleurs si souvent mis en action dans la plupart des animaux, se montrent ordinairement si faibles chez l'homme, qu'il faut réellement n'envisager que comme une exception la part qu'ils peuvent prendre au *geste*. Le cuir chevelu éprouve encore, comme on sait, dans quelques passions véhémentes, telles que la colère et l'effroi, une sorte de contraction spasmodique qui remue les cheveux, et qui peut même les faire se dresser sur la tête. Des hordes d'Arabes, au rapport de Lamprière (*Voyage de Maroc;* voyez *Magasin encyclopédique*, an IX), hérissent leurs cheveux dans la terreur, comme un lion en colère redresse sa crinière : et l'on rapporte que ceux-ci, que ces peuples portent ordinairement fort longs, représentent alors comme les flèches d'un porc-épic.

Le *cou* sert encore au *geste*, mais, il le faut avouer, moins par ses mouvemens superficiels, qui dépendent du seul muscle peaucier, qui est là comme un simple vestige du pannicule charnu des animaux, que par ses mouvemens de totalité et ses inflexions variées. L'expression, sans doute triviale, mais consacrée, *lever la tête* et se *rengorger*, prouve assez, par exemple, la part que son alongement prend à la manifestation de quelques sentimens. L'intumescence du cou, si marquée dans l'homme en colère, la distension de ses veines, son changement de couleur, les pulsations qu'on y voit, sont autant de phénomènes sensibles, qui décèlent à l'observateur la part que cette région prend à la manifestation de nos affections morales. C'est avec raison que Jean-Baptiste Rousseau avait déjà dit de l'homme en colère :

« Son teint pâlit, et sa gorge s'enfla. »

Combien les *mains*, par leurs mouvemens variés, ne contribuent-elles pas au langage du *geste* ! Elles seules sont les instrumens immédiats d'une foule d'actions les plus propres à l'expression tacite de nos sentimens. On sait, à ce sujet, qu'Auguste conseillait à Tibère de parler avec la bouche et non point avec les doigts. Aussi les mains sont-elles, après le visage, les premiers organes du *geste*. Ce sont les mains que nous employons sans cesse pour peindre hors de nous les objets de nos pensées ; elles sont incessamment appliquées à figurer des images. Considérées comme auxiliaires du langage articulé, les mains étendent et confirment le sens des paroles ; elles appellent et fixent l'attention de l'auditeur ; elles forment alors, comme on sait, une partie importante de l'art de l'orateur. « *Manus minus arguta, digitis subsequens verba, non exprimens ; brachium procerius projectum, quasi quoddam telum orationis.* » (Cicero, *de oratione*, lib. III, cap. 59).

Rappellerons-nous, enfin, ce que le célèbre Fabius disait de cette partie : « Sans le *geste des mains*, l'action est faible et sans ame ; toutes les autres parties du corps aident l'orateur, mais les *mains* paraissent avoir un second langage : n'est-ce pas avec les mains que nous demandons, nous promettons, nous appelons, nous pardonnons, nous menaçons, nous marquons l'horreur et la crainte, nous interrogeons et nous refusons ? Nos mains servent à indiquer la joie, la tristesse, le doute, l'aveu et le repentir ; elles indiquent la manière, l'abondance, le nombre, le temps. »

Les *épaules* participent au plus grand nombre des *gestes* des bras, mais quelques-uns de leurs mouvemens propres les rendent le siége spécial de certains *gestes*, et notamment de ceux par lesquels nous manifestons notre impatience, et l'improbation que nous donnons aux propositions qui peuvent

nous être faites. Tout le monde sait dans quelles circonstances de dédain ou de mépris, on dit de certaines choses, qu'elles sont à *faire lever les épaules*. Souvent, en effet, le seul mouvement d'élévation directe et simultanée de ces parties, est la réponse pleine d'énergie par laquelle nous manifestons clairement le sentiment qui nous affecte.

Les membres abdominaux, qui remplissent incessamment la fonction spéciale de soutenir le corps dans la plupart de nos attitudes, ne peuvent guère dès-lors contribuer au *geste*: aussi tiennent-ils le dernier rang dans l'échelle qu'on peut faire des organes de cette fonction. Observons, néanmoins, que lorsque nous sommes assis et que le corps est soutenu, leurs mouvemens variés prennent quelque part à l'*expression* de ce qui se passe en nous. Les hommes nerveux et impatiens, placés dans cette situation, décèlent, en grande partie, leur caractère par les mouvemens continuels de leurs *pieds* et de leurs *jambes*. Mais, d'autre part, les membres abdominaux prennent évidemment part à la manifestation des sentimens et des idées qui nous portent à changer de lieu. Le caractère des hommes se peint souvent alors jusque dans leur démarche. *Qualis animo est, talis incessu*, a dit Sénèque, (Tragœd. *Hero. fur*, act. II, scène 2.). Qui ne sait qu'on frappe du *pied* dans la colère, et qu'on *trépigne* dans l'impatience? Il est assez connu que dans nos mœurs, marcher sur le *pied* de quelqu'un est un *geste* auquel on est convenu d'attacher l'idée d'une provocation directe; tandis qu'en certaines circonstances presser les gens du *pied* et du *genou* est au contraire l'annonce d'une secrette intelligence.

On peut dire, au reste, que la plupart des parties extérieures qui offrent dans leur manière d'être habituelle, et surtout dans leurs mouvemens, des changemens ostensibles, doivent encore être considérées comme des instrumens du *geste*, en tant qu'elles deviennent, en effet, des moyens d'exprimer nos besoins, nos sentimens et nos idées. Ne voit-on pas, à ce sujet, la *poitrine* entière se gonfler, se précipiter, ou suspendre ses mouvemens; et les parois de l'abdomen offrir des changemens analogues, dans une foule d'affections morales? On connaît suffisamment aussi les variétés d'états qu'acquièrent quelques-uns des organes de la reproduction dans les désirs amoureux, et qui deviennent propres à *caractériser* ces derniers.

Le *corps entier*, considéré dans l'ensemble de ses parties simultanément employées d'une manière plus ou moins complette, devient le théâtre de l'*expression*. Cela est évident dans les passions véhémentes, comme la colère et la joie. Qui ne sait que cette dernière se connaît à la physionomie, au

battement des mains et aux sauts répétés? On saute, en effet, dans la joie, et les sauts augmentent, se ralentissent ou finissent à mesure que l'émotion qui les causait s'accroît, diminue, ou vient elle-même à finir (*ancienne Encyclopédie*, article *poëme*, édition citée, tome XXVI, page 313).

M. Engel (*Idées sur le geste et l'action théâtrale*, traduction de l'allemand, in-8°, Paris, an II, tome I, page 113) fait remarquer que jamais le *corps entier* ne garde la même position quand les idées changent d'objets. Il parle à ce sujet d'un savant qui, pour pouvoir travailler, était dans l'usage de se sauver avec son pupitre d'un coin de son cabinet dans un autre, où le travail venait alors à lui mieux réussir.

Combien le corps entier ne manifeste-t-il pas par une série de traits sensibles, qu'on peut regarder comme réellement caractéristiques, nos différens sentimens intérieurs, comme sont, sans contredit, nos divers besoins, de repos, de sommeil, de mouvement, d'action, etc. Il en est de même encore de la douleur qui nous assiége. Elle se *peint* à la fois, en effet, dans nos traits, nos mouvemens et toute l'habitude du corps. Il serait difficile, par exemple, dans l'admirable groupe du Laocoon, d'assigner une partie qui n'exprimât pas ce sentiment dans toute son énergie; et l'on peut dire, comme le remarque M. Engel, que, dans cette belle composition, « *chaque membre et chaque muscle semblent parler* ».

Cet auteur (*ouvrage cité*, tome I, p. 55) croit devoir établir, comme une loi générale de l'expression, qui règle et détermine le jeu des organes qui y concourent, à l'aide du *geste*, que l'ame parle le plus souvent et de la manière la plus claire, par les parties dont les muscles sont les plus mobiles; de-là, en effet, la prééminence du *geste facial*, et dans celui-ci, en particulier, du mouvement des yeux, et ensuite le rang du *geste de la main*, puis des membres supérieurs en entier, etc.

§ II. *Différence du geste et ses espèces.* Le *geste*, examiné en lui-même, diffère dans sa nature, et appartient à deux genres fort distincts, suivant qu'il est *involontaire, naturel*, et qu'il ne fait qu'*exprimer* uniquement et par rapport à nous-mêmes, l'état de nos sentimens et de nos idées; ou, suivant que les mouvemens qui le constituent sont *volontaires*, et forment, à dessein, ce langage conventionnel, qui consiste à tracer hors de nous des images propres à *imiter* le langage naturel des passions, ou à *peindre* et *figurer* les objets de nos pensées. Sous le premier point de vue, le *geste* peut se nommer *involontaire* ou d'*expression*, tandis que sous le second, c'est le *geste volontaire*, *imitatif* ou *pittoresque*. Une troisième espèce de *geste* forme celui qu'on nomme

mixte, parce qu'il tient à la fois du *geste expressif* et du *geste pittoresque*.

On peut remarquer, avec M. Engel, touchant la division du *geste* en expressif et en pittoresque, que bien que Cicéron n'ait ordinairement envisagé le *geste* que sous le premier rapport, c'est-à-dire, dans sa liaison avec les signes extérieurs des affections de l'ame (*affectiones animi*), il semble toutefois désigner ailleurs la seconde espèce; car, en parlant du *geste* de l'acteur, *gestu scenico*, il le nomme encore, *verba exprimente*. Ce prince des orateurs a dit, en effet, (*De oratione*, l. III, c. 59) *Omnes autem hos motus subsequi debet gestus, non hic verba exprimens, scenicus, sed universam rem et sententiam, non demonstratione, sed significatione, declarans.* Or, ce que Cicéron appelle ici *demonstratio*, paraîtrait être notre *peinture*; tandis que ce qu'il nomme *significatio*, correspondrait à l'*expression*.

Mais, quoi qu'il puisse être de la vérité de cette concordance entre les anciens et les modernes dans la division du *geste*, examinons successivement en particulier, le *geste expressif* ou involontaire, le *geste imitatif* et le *geste mixte*.

A. *Du geste involontaire*. Le *geste* involontaire ou d'*expression* est celui dans lequel nos mouvemens, nos attitudes, le caractère spécial et très-marqué que prend la physionomie, suivant les sentimens qui nous animent, ou les pensées qui nous occupent, survient spontanément et comme à notre insu. Cette espèce de *geste* est l'expression nécessaire et comme forcée de nos sentimens et de nos idées; elle se manifeste *naturellement* et ne comporte dès lors ni éducation ni apprentissage.

Le *geste expressif*, comme inhérent à la personne qui le fait, s'adresse sans intention *spéciale* à la vue de nos semblables; de sorte que l'effet qu'il doit ou qu'il peut produire en eux n'entre pour rien dans la raison sentie de sa manifestation, et ce caractère distingue, ainsi que nous le dirons plus bas, cette sorte de *geste*, du *geste* volontaire ou d'imitation. Ce dernier, toujours produit à dessein, sert constamment, en effet, d'équivalent ou d'auxiliaire au langage articulé, et il n'est, ainsi que la parole, qu'un moyen conventionnel et acquis de communication morale et intellectuelle.

Le *geste* d'*expression* consiste principalement dans des mouvemens variés dus à l'action musculaire; mais dans sa production, il faut remarquer que les muscles qui sont placés sous l'influence ordinaire et directe du cerveau, n'obéissent plus alors à cette influence, laquelle suit toujours, comme on sait, nos déterminations raisonnées : de sorte que les mouvemens qui constituent cette espèce de *geste*, rentrent réellement dans

les sympathies de contractilité cérébrale ; ils sont, dès-lors, pour ainsi dire, à l'état de santé, ce que sont, par exemple, les mouvemens convulsifs à l'état de maladie. L'influx cérébral, qui, dans la colère, agit sur les nerfs, fait contracter les muscles surciliers, et qui, malgré nous, et quelquefois contre tous les efforts de notre volonté, agite de tremblemens la fibre charnue des lèvres et de tous nos membres, doit certainement sa production à quelque sympathie du principe de l'action cérébrale. Il faut donc rapporter les mouvemens variés qui, dans le *geste involontaire*, expriment nos sentimens et nos affections à l'histoire de ce fait général de l'organisme, qui a été traduit par le mot *sympathie* (*Voyez* SYMPATHIE, et consultez encore l'écrit publié sur cet important sujet, jusqu'alors demeuré si obscur, sous le titre de *Mémoire sur la sympathie et les phénomènes qui en dépendent*, par Philib.-J. Roux; *Mélanges de physiologie et de chirurgie*, in-8°. Paris, 1809).

Une circonstance qui distingue encore l'*expression* affective ou passionnée des *gestes* qui servent à la manifestation volontaire de nos idées, c'est la réunion d'une foule d'autres phénomènes encore plus complétement soustraits à tout pouvoir de la volonté que ne le sont pour le *geste* d'*expression* les mouvemens eux-mêmes. Si l'ame, ainsi que Descartes (*Passiones animæ*, art. 114) l'avait déjà remarqué à ce sujet, conserve quelque pouvoir sur les muscles, elle n'en a pas sur le sang. Aussi la paleur et la rougeur subites de la peau et notamment du visage, les variations de sa température, du froid au chaud, la sueur qui la recouvre; l'écoulement des larmes, l'expuition de la salive, les caractères que présentent chez l'homme ou dans les animaux les perspirations pulmonaire et nasale, certaines sécrétions particulières, et notamment l'émission des gaz intestinaux, sont autant de phénomènes apparens ou sensibles qui accompagnent exclusivement le *geste* d'*expression*. Il en est de même des changemens également involontaires qui surviennent encore dans les mouvemens de la respiration et dans ceux des organes circulatoires.

Le *geste* d'*expression* se montre, à des nuances près, partout le même; manifestation naturelle de sentimens et d'idées, il forme comme une langue universelle et commune à tous les hommes. Partout, en effet, et chez tous les peuples connus, la douleur et le plaisir, la honte et la colère, la faim et le besoin de la reproduction, l'attention et la réflexion, etc., se décèlent clairement aux yeux de l'observateur par une réunion de phénomènes sensibles, vraiment caractéristiques, et dans lesquels le *geste*, simultanément considéré dans l'attitude, certains mouvemens du corps et dans la physionomie, tient sans contredit le premier rang.

Les *gestes involontaires* sont aussi nombreux que le sont les différens états moraux et intellectuels qui composent le domaine de la pensée; aussi paraissent-ils pouvoir être partagés en autant de divisions que ces derniers. Déjà Cicéron (*De oratione*) avait avancé que chaque mouvement de l'ame a naturellement une *physionomie* qui lui est propre; et Condillac (*loco citato*) dit avec raison des attitudes et de la physionomie, qu'elles manifestent d'une manière sensible l'indifférence, l'incertitude, l'irrésolution, l'attention, la crainte et le désir confondus ensemble, le combat des passions tour à tour supérieures les unes aux autres, la confiance, la jouissance tranquille et la jouissance inquiète, le plaisir et la douleur, le chagrin et la joie, l'espérance et le désespoir, la haine, l'amour, la colère, etc.

Les *gestes involontaires*, étant liés à nos modifications intellectuelles et affectives, dont ils sont le signe ou l'expression, peuvent donc être classés comme ces dernières. C'est ainsi qu'ils appartiennent, 1°. à l'exercice actuel des sensations externes: on voit, en effet, que les diverses actions que nécessitent les sensations actives, caractérisent très-bien celui qui écoute, qui regarde, qui goûte, qui évente, qui palpe, etc. De sorte que le *geste*, propre à l'exercice de chaque sensation, *exprime* déjà l'état de l'ame dans chacune de nos perceptions; 2°. qu'ils sont unis à la production de nos opérations purement intellectuelles, telles que l'attention, la remémoration, la réflexion, la comparaison, la détermination volontaire, comme semblent le prouver, en effet, les termes usités d'*air attentif*, d'*air réfléchi*, d'*air déterminé*, d'*air indécis*, etc., qu'on emploie justement alors, pour désigner le *geste* et surtout la physionomie qui appartiennent à chacun de ces états moraux; 3°. enfin, que ces mêmes *gestes* manifestent spécialement nos *sensations internes*. Ce qu'on remarque en effet, *a.* dans l'expression de nos *besoins*, tels que la faim, la soif, le désir imminent de l'acte reproducteur, le besoin de repos, de mouvement, de sommeil; n'en est-il pas de même encore de ceux de respirer, de rire, d'éternuer, de bâiller, etc., etc., comme aussi de ceux qui se lient aux excrétions alvines, et chez la femelle, en particulier, à l'accouchement et à l'allaitement maternel? Tous ces états, en effet, se peignent, au dehors, par des mouvemens apparens et par des changemens sensibles dans l'habitude extérieure, qui en sont les signes les plus évidens, et qui forment dès-lors autant de variétés particulières de *gestes expressifs*. Faisons observer que ceux-ci, quoique entièrement négligés jusqu'ici, n'en sont pas moins bien dignes de l'attention du physiologiste. *b.* Ce qu'on observe encore dans la manifestation de la *douleur* et du *plaisir*, sentimens que rendent en traits si pro-

noncés, et avec les nuances propres à en indiquer le degré, la nature et le siége particulier, tout ce qui forme le plus spécialement le *geste*, c'est-à-dire la physionomie, les attitudes et plusieurs mouvemens généraux. *c.* Les *affections de l'ame*, ou ce qu'on peut nommer encore les passions lentes ou chroniques, comme le contentement et le chagrin, la haine et l'amitié, le mépris et l'envie, l'amour et la jalousie, etc. Tous ces sentimens, en effet, dont le principe intérieur et fixe nous maîtrise et nous domine, ont autant de caractères extérieurs plus ou moins permanens, qui rentrent dans le domaine du *geste*, et qui ont été saisis par les peintres et par les physiognomonistes. *d.* Enfin, le *geste* involontaire domine spécialement, comme on sait, dans l'*expression des passions* violentes et des mouvemens subits de l'ame, tels que la colère, l'horreur, l'effroi, l'admiration, l'étonnement, la surprise, la pudeur, la honte, etc., etc. C'est surtout alors que le langage d'action jouit de toute sa supériorité, et qu'il l'emporte sur toute sorte de discours par sa promptitude et par son énergie.

On pourrait donc, d'après cela, examiner isolément chaque espèce de physionomie du *geste naturel* dans les diverses classes de ceux qui servent à l'expression intellectuelle, qui indiquent nos besoins, qui décèlent le plaisir et la douleur, qui expriment les affections de l'ame, et dans ceux, enfin, que produisent les passions proprement dites. Mais nous n'entrerons dans aucun détail à ce sujet, soit parce que ces considérations appartiennent à l'histoire physiologique des sensations, des idées, des sentimens et des passions; soit parce qu'elles ont été envisagées par les peintres et par les physionomistes qui ont décrit les caractères particuliers de chaque expression, et qui ont offert, de la plupart d'entre elles, des images plus ou moins frappantes et vraies. On devra donc consulter, à ce sujet, les ouvrages déjà cités de Lavater, d'Engel, de Le Brun; les cahiers d'étude à l'usage des peintres, d'après le Poussin, l'*Histoire de l'art chez les anciens*, par Winkelmann, (traduct. de l'allemand, 3 vol. in-4°., Paris, années 11 et 1803); Watelet (*chapitre de l'expression des passions*, à la suite du poëme sur l'*Art de peindre*); et, enfin, la *Théorie générale des beaux-arts*, par Sulzer, ouvrage dans lequel cet auteur émet le vœu de voir l'art du dessin particulièrement appliqué à la collection complète de nos différens modes d'*expressions*, ce qui serait à ses yeux au moins aussi utile que les collections de plantes et d'insectes, formées par les soins des naturalistes.

B. *Du geste volontaire.* Mais le *geste* ne sert pas uniquement à l'*expression naturelle* et nécessaire des sentimens et des idées; il consiste encore à *peindre* d'une manière tout-à-fait volontaire les objets de nos pensées, en même temps

qu'il produit l'expression feinte ou figurée de sentimens qui nous sont étrangers, et qui appartiennent à une situation dramatique donnée.

Le *geste volontaire*, ainsi nommé parce qu'il est le résultat constant de nos déterminations raisonnées, a encore été désigné, d'après ses moyens et son objet, par la dénomination de *geste pittoresque*, de *geste d'imitation*, et de *geste théâtral* ou de la *scène*. Mais absolument de la même nature dans ces différens cas, il consiste essentiellement, soit à simuler l'expression, soit à tracer, à dessein, hors de nous, et particulièrement à l'aide des membres supérieurs, de la main et des doigts, des figures ou des images, propres à représenter nos idées figurables, de manière à les faire comprendre à nos semblables.

Le *geste volontaire* accompagne d'ordinaire la parole; il la remplace quelquefois, et il lui sert constamment d'auxiliaire plus ou moins puissant. Comme elle, il forme un *langage acquis*, *conventionnel*, et qui est soumis à une véritable éducation. Presque nul dans l'enfance, ce *geste* n'acquiert son entier développement que dans les âges suivans : très-borné chez les personnes à tête froide, il est riche et très-étendu, comme on sait, chez celles qui, douées d'imagination, pensent le plus par images, et dont le langage ordinaire abonde en métaphores. Ainsi que le *geste* d'expression que nous avons précédemment examiné, le *geste* volontaire appartient au langage d'action, mais ce dernier n'a plus alors rien qui soit ni indéterminé, ni spontané.

La physionomie sert beaucoup moins au *geste volontaire* et *acquis*, qu'elle ne contribue au *geste naturel* ou d'expression. Jamais cette espèce de *geste* ne s'allie d'ailleurs avec cette série de phénomènes qui tiennent aux fonctions organiques, comme les larmes, la rougeur et la pâleur, le froid ou la chaleur du corps, etc., etc., qui sont si essentiellement étrangers, comme on sait, à toute influence directe de nos déterminations raisonnées.

Le *geste volontaire*, particulièrement destiné à servir aux communications intellectuelles qui, dans l'animalité, sont comme le partage spécial de l'homme, doit être envisagé comme propre à l'homme. Cette sorte de *geste*, mais celle-là seule devient donc, ainsi que la parole avec laquelle elle partage ce caractère, l'apanage exclusif de l'espèce humaine. Nous avons indiqué déjà (page 331), l'erreur dans laquelle Buisson (*ouvrage cité*, p. 131) nous paraît avoir été entraîné, lorsqu'il a dit trop généralement «que le *geste*, *de quelque manière qu'on le prenne*, appartient uniquement à l'homme, et suppose l'intelligence dont il est la preuve, puisqu'il en est l'expression.» C'est évidemment du *geste* volontaire seule-

ment qu'il faut entendre cette proposition. Il faudrait, en effet, pour la pouvoir soutenir ainsi généralisée, méconnaître par combien de *gestes expressifs* et de démonstrations les plus sensibles, les nombreuses espèces du règne animal, presque réduites à ce seul mode de communication, décèlent clairement leurs passions et leurs instincts. C'est sans doute encore, en grande partie, dans le *geste* des animaux, que résident les moyens de l'action commune et réciproque qu'exercent entre eux ceux qui vivent en société, et ceux qui appartiennent à des espèces ennemies, dont les unes servent de pâture aux autres.

Le *geste volontaire* présente plusieurs modifications dignes de remarques. C'est ainsi, 1°. qu'examiné par rapport à l'art dramatique, il devient *analogue* ou plus ou moins semblable au *geste naturel* ou d'*expression*. Tout l'art de l'acteur consiste, en effet, à s'approcher de celle-ci, et c'est dans la vérité de la représentation que cousiste alors le principal mérite de l'artiste. L'homme qui trompe est dans le même cas, toutes les fois qu'à l'aide du *geste* de la physionomie et du ton convenable qu'il sait prendre, il s'efforce de simuler un sentiment qui n'est pas dans sou cœur, ou de se placer dans une situation à laquelle il demeure, au fond, quoi qu'il fasse et qu'il dise, entièrement étranger. Néanmoins il est bien fréquent, comme on sait, que l'art de se contrefaire réussisse à faire des dupes et des victimes; mais cela tient, ainsi que l'a dit Leibnitz (*nouveaux Essais sur l'entendement humain*, p. 129), à ce que les hommes ne veulent pas assez examiner avec un esprit observateur les *signes extérieurs* de leurs passions. Cette étude rendrait sans doute, ajoute, avec raison, ce philosophe, l'art d'en imposer moins facile et moins sûr qu'on ne l'observe communément.

2°. Les *grimaces*, sorte de *geste volontaire*, sont-elles autre chose, en les envisageant dans le sens figuré qu'on donne à ce mot, qu'une expression simulée, mais qui l'est avec assez de maladresse, pour nous choquer d'une manière sensible? La grimace, que tout le monde sent et apprécie, et qui rend ridicule celui qui croit s'en faire un moyen de tromper, nous paraît consister dans un désaccord, un manque d'harmonie, soit entre l'*expression* qui est ordinairement forcée et son motif, soit entre les différentes parties du tableau que nous offrent, d'une part, l'attitude et la physionomie; et, de l'autre, le ton et le sens du discours. Un jeu de société très-amusant, et qui consiste à grouper deux personnes, dont l'une est chargée de faire les *gestes*, tandis que l'autre, qui est la seule qu'on aperçoive, prononce un discours ou déclame quelque tirade de vers, est bien propre à faire ressortir ce que nous disons de la nécessité d'harmonie qui doit exister entre les différentes parties de l'expression. Le contraste qui existe alors entre les *gestes* de l'une, la physionomie et les paroles de

l'autre, produit, comme on sait, un effet tellement singulier et inattendu, qu'il égaie infiniment, et qu'il provoque un rire universel parmi les spectateurs.

La *grimace*, considérée dans le sens propre que reçoit ce mot, consiste souvent encore dans quelque contorsion ou difformité du visage, volontairement produite à différens desseins, comme on le montre, en effet, tantôt en plaisantant et pour s'enlaidir, tantôt pour s'offrir en spectacle; d'autres fois dans le but de se moquer de quelque personne présente qui ne saurait nous apercevoir, ou bien de narguer celle qui nous envisage. Cette dernière espèce est une sorte d'espiéglerie fort commune aux enfans. Mais la *grimace* rentre, d'ailleurs, dans le *geste involontaire*, lorsqu'elle consiste dans la difformité des traits du visage produite par la douleur, le chagrin et la plupart des affections vives de l'ame : elle appartient alors à l'*expression naturelle*. Ajoutons d'ailleurs que l'on pourra lire dans Bichat (*Traité d'anatomie descriptive*, t. II, p. 60, in-8°, Paris, 1802), d'excellentes remarques faites par cet auteur sur les mouvemens généraux de la face, et notamment sur les *grimaces*.

3°. Le *geste volontaire* sert encore à l'*imitation*, ou plutôt à la copie plus ou moins fidèle de certains *tics* ou de quelques singularités qui nous ont frappés dans la tournure, les mouvemens et la physionomie de diverses personnes; les enfans et les jeunes gens saisissent ces travers avec facilité, et les reproduisent, comme on sait, avec un rare plaisir. Cette disposition à l'imitation est universelle. Aristote (*De poetica*, c. IV) l'avait déjà remarquée; il accordait même pour elle à l'homme l'antériorité sur le singe. Quelques personnes, éminemment douées du talent de contrefaire, ne craignent pas, comme on sait, de se donner en spectacle; singeant tous ceux qu'elles connaissent, ton, manières, *geste* proprement dit, *prosopose*, rien ne leur échappe; elles reproduisent ceux qu'elles veulent imiter avec la plus grande exactitude. L'un de ces aimables de société, vraiment très-amusant, mit un jour en scène, devant nous la plupart des acteurs du théâtre français, et il les copia tour à tour avec tant de fidélité, qu'il lui suffisait de se montrer, et d'offrir la *pantomime* de leurs rôles les plus connus, pour que chacun les reconnût aussitôt.

4°. L'*imitation*, produite par le *geste volontaire*, ne se borne pas à la copie plus ou moins fidèle des personnes; elle s'étend particulièrement encore à celle des choses et des objets figurables. Le professeur d'anatomie qui décrit un organe et qui veut faire connaître le trajet, la direction d'une membrane, d'un nerf, d'un vaisseau; le chirurgien qui explique le mécanisme d'une luxation; le physiologiste qui expose le sens, le nombre et l'étendue des mouvemens d'une jointure, parlent souvent

moins aux oreilles qu'aux yeux de leur auditoire ; ils s'efforcent, comme on sait, d'imiter et de figurer de toutes manières l'objet de leur pensée. C'est sans doute ce moyen de communication qui, dans l'instruction des élèves, donne surtout tant de supériorité aux cours sur la lecture des livres. Le *geste* offre ici en un clin d'œil, l'image ou même le tableau vivant de la chose ou de l'action dont on n'acquerrait l'idée que péniblement, à l'aide d'une lecture lente et soutenue. En quatre tours de bras, le célèbre Desault faisait connaître à ses nombreux disciples chacun des mouvemens de l'articulation scapulo-humérale. Il *gesticulait* beaucoup en démontrant les procédés de la chirurgie, et tout le monde connaît quel prodigieux succès couronna ses efforts dans l'enseignement. Le professeur de géométrie, pénétré de son sujet, n'en appelle-t-il pas sans cesse aux *yeux* de ses élèves : on le voit même le plus souvent dessiner, ou, en d'autres termes, donner pour résultat aux *gestes* de sa main et de son doigt l'image fixe de sa pensée.

C. Geste mixte. Le *geste* mixte est celui que forme la réunion des *gestes* involontaires, naturels ou d'expression passionnée avec les *gestes* acquis, particulièrement destinés à la peinture de nos idées. Cette réunion des deux espèces de *gestes* est très-fréquente ; mais elle se montre clairement surtout, lorsque nous sommes vivement affectés de notre sujet ; et que, loin de nous imposer aucune contrainte dans nos discours, nous laissons parler notre ame toute entière, en même temps que nous employons tous nos efforts pour faire connaître nos idées purement intellectuelles. Nous sommes en effet alors pour l'observateur attentif, qui analyse les diverses parties du langage muet qui frappe ses yeux, comme un double théâtre qui, d'une part, offre nos *gestes spontanés* et les changemens organiques nécessaires qui les accompagnent, et que détermine l'*expression*, tandis que, de l'autre, il laisse voir des *gestes* volontaires, acquis et vraiment artificiels, qui contribuent à faire comprendre nos pensées, en ajoutant aux effets de la parole ceux qui naissent de la peinture des objets de nos idées. Nous sera-t-il permis de faire remarquer, en passant, que, tandis que c'est la vérité seule qui nous frappe et qui nous intéresse dans la première partie de ce langage, c'est-à-dire dans l'*expression*, c'est la beauté que nous remarquons surtout dans la seconde? Nous sommes, en effet, choqués sensiblement, dans toute peinture, de ce qui peut manquer au *geste*, sous le rapport de l'aisance, de la grâce et de la noblesse. Qui ne sait, à ce sujet, que nous exigeons toutes ces qualités de l'acteur ?

Peut-être qu'en réfléchissant à la facilité avec laquelle nous produisons à la fois les deux espèces de *gestes* et à la fréquence

de leur réunion, l'on objectera contre la division que nous venons d'en présenter, que l'un et l'autre sont également naturels, attendu que leur commune production n'exige ni effort, ni même aucun acte de notre volonté. Il paraîtrait, en effet, au premier aperçu, que le *geste* volontaire ou celui qui sert à la peinture ou à l'imitation, nous est commandé d'une manière tout aussi nécessaire que le premier; mais si nous réfléchissons aux effets qui naissent ici de l'habitude, nous serons bientôt détrompés, et nous serons convaincus que pour être produit, sans efforts appréciables et sensibles, notre *geste* pittoresque n'en est pas moins acquis et formé par artifice; il en est seulement des *gestes* de cette espèce comme de la parole: la grande habitude que nous avons de les lier à la manifestation de nos idées, nous enlève la conscience de la détermination ou de l'acte volontaire qui les produit. Mais si l'on remarque encore que cette sorte de *geste* n'existe pas chez le jeune enfant et chez l'idiot, qui manquent également de volonté et d'idées, ou au moins d'idées figurables; et si l'on observe d'ailleurs que l'aveugle-né qui, n'ayant rien vu, n'a point d'images, et n'a pu, par conséquent, acquérir aucune partie du *geste* qui nous occupe, en est effectivement dépourvu, on se convaincra de plus en plus, que la distinction des deux espèces de *gestes, naturels et acquis*, est à la fois juste et bien fondée.

Il nous paraît, au reste, qu'il peut arriver que la peinture ou l'imitation se change en expression véritable. Il suffit, en effet pour cela, qu'au théâtre, par exemple, l'acteur qui semble uniquement destiné à la simple imitation, ait assez d'habileté, ou plutôt qu'il sente assez vivement, pour s'oublier et s'identifier avec le personnage qu'il représente: en commençant son rôle il a pu feindre, mais à mesure qu'il s'échauffe, qu'il se met au niveau des sentimens qu'il énonce, il finit par s'abandonner entièrement aux seuls mouvemens de son ame; mais alors même il cesse d'imiter, et il ne fait plus qu'exprimer, par ses *gestes* et par sa physionomie, les affections réelles, quoique passagères qu'il a pu se donner. Celui-là, sans doute, qui sur la scène peut s'offrir à nos yeux tout dégouttant de sueur, enflammé de colère ou défiguré par la pâleur et le frisson, dont les sanglots étouffent la voix, et qui de plus répand d'abondantes larmes; celui-là, disons-nous, transforme certainement le *geste* scénique en *geste* d'expression. Le passage suivant de Quintilien confirme bien d'ailleurs cette assertion: *Vidi ego*, dit en effet cet orateur (*Institut. orat.*, l. VI, c. I.), *sæpè histriones atque comœdos, cum ex aliquo graviore actu personam deposuissent, flentes adhuc egredi. Ipse: Frequenter ità motus sum, ut me non lacrymæ solum deprehenderunt, sed pallor et vero similis dolo.*

§. III. *Variétés du geste*. Considérant maintenant le *geste* dans son ensemble, et, nonobstant toutes les divisions qu'on en peut faire, nous allons examiner les principales variétés qu'il présente suivant les âges, les sexes, les tempéramens, les professions et les habitudes, les peuples et les climats.

A. Le *geste* est loin de se montrer toujours le même dans la succession des *âges* de la vie. Presque nul dans les premiers temps de l'existence, il se trouve alors en rapport exact avec le faible développement des facultés intellectuelles et morales qui fait l'apanage de cet âge. Les *gestes* de la première enfance sont presqu'entièrement bornés à l'expression; ils ne servent guère, en effet, qu'à faire connaître les besoins de l'enfant et ses sentimens de plaisir ou de douleur. Mais déjà dans les âges suivans, et surtout vers l'adolescence, le *geste*, perfectionné par l'éducation lente, mais successive et journalière qu'il reçoit, étend singulièrement ses phénomènes et se montre de plus, sous le rapport de la peinture ou de l'imitation, comme un auxiliaire utile de la parole; il se lie véritablement alors à la manifestation de l'intelligence, et surtout au développement de l'imagination. Mais avant cet âge, on est frappé lorsque les enfans parlent, et plus encore lorsqu'ils récitent les différens morceaux dont on meuble leur mémoire, de la nullité ou de la fausseté de leurs *gestes*. Un désaccord choquant existe constamment, par exemple, entre ce qu'ils répètent et l'espèce d'immobilité dans laquelle stagnent leur visage et leurs membres. Veulent-ils mouvoir leurs bras, ils sont rarement plus heureux de ce côté. Ainsi l'on peut dire, sous le rapport du *geste*, que, dans tous les cas, les enfans ne paraissent, tout au plus, que des copistes maladroits ou de petits comédiens. Comment, en effet, le *geste* pourrait-il exprimer chez eux, ou des sentimens qu'ils n'ont point encore et qu'ils ne comprennent même pas, ou bien peindre quand leur pensée n'a pas encore acquis de couleur et d'images?

Le *geste* suit, ainsi que le langage articulé, le développement des facultés morales et intellectuelles : aussi ne reçoit-il son entier complément que dans l'âge adulte; c'est à cette époque qu'il peut offrir, en effet, toutes les richesses de peinture et d'expression dont il est capable.

Cependant, dans la vieillesse, l'homme se concentrant davantage en lui-même, les *gestes* ont chez lui moins de fréquence, de facilité et de vitesse. L'imagination éteinte ou refroidie qui alors enlève, comme on sait, au langage ordinaire, ses tournures hardies et ses expressions métaphoriques, prive également le *geste* d'une grande partie des mouvemens qui tendent à figurer ou à imiter les objets de nos pensées. Dans le discours, le visage du vieillard est calme et posé, les membres sont

presque sans jeu, et l'attitude est fixe ou n'admet que de rares changemens. Néanmoins, on est frappé d'ailleurs, en examinant l'homme âgé lorsqu'il cause, de l'extrême attention qu'il donne à tous les mouvemens apparens et surtout à la physionomie de ceux avec lesquels il s'entretient; mais la dureté de son ouie l'oblige, pour ainsi dire alors, de chercher à lire leur pensée dans leurs moindres mouvemens. Dans l'âge extrême, l'expression muette des passions perd, comme ces dernières elles-mêmes, une grande partie de sa force et de son énergie. Qui ne sait, par exemple, que l'espèce d'impuissance du vieillard rend sa colère plus ridicule qu'effrayante? Néanmoins, des deux espèces de *geste*, c'est celui qui sert à l'expression, qui, chez lui, se conserve le mieux.

B. Le *geste* est remarquable chez la *femme* par sa facilité, sa fréquence et sa vitesse: mais il y semble plus concentré ou moins universellement répandu que chez l'homme, et la face y devient son principal théâtre. On sait, en effet, que la physionomie de la femme est plus mobile que celle de l'homme, et que son expression involontaire y trahit plus souvent encore les secrets de son ame. Les pleurs si familiers à la femme, la rougeur et la pâleur subites du visage, contribuent beaucoup à étendre chez elle le domaine du *geste* facial. Mais d'autre part, l'imagination vive et mobile des femmes, et la tournure de leur esprit, qui se prête si facilement au langage figuré, les portent naturellement à l'emploi du *geste* pittoresque ou d'imitation. Qui ne sait, à ce sujet, que dans les réunions de jeunes personnes du sexe, il s'établit fréquemment par les *gestes* de cette nature, une sorte de langage, qui leur permet de s'entendre sur une foule d'objets? Leurs mines, leurs grimaces, les espiégleries par lesquelles elles s'amusent à contrefaire la plupart de ceux qu'elles ont l'occasion de voir, sont de même très-connues, et rien de semblable ou d'aussi marqué n'arrive, comme on sait, entre les jeunes garçons. Les femmes doivent encore à la facilité particulière qu'elles ont à imiter, de contracter et de prendre l'attitude, la pose, la physionomie, la tournure et toutes les manières, en un mot, des personnes qu'elles ont l'habitude de voir: de là, les minauderies, l'afféterie des unes, la réserve de celles-ci; l'extrême liberté dans la tenue de celles-là; l'aisance, le naturel et la grâce dans le plus grand nombre. Les *gestes* des hommes, moins soumis à l'influence de l'exemple, et dès-lors plus rapprochés de la nature, sont aussi par la même beaucoup moins différens entre eux.

C. Les *tempéramens* qui admettent, comme on sait, des dispositions intellectuelles et affectives si différentes, et qui influent si puissamment d'ailleurs sur nos mouvemens généraux,

par les proportions respectives des systèmes musculaire et nerveux, propres à chacun d'eux, devaient naturellement, par ces deux raisons réunies, modifier le *geste*. Delà dès-lors, la vitesse, la lenteur, la fréquence et la rareté que nous observons tour à tour dans les qualités du *geste*, parmi les hommes des différens tempéramens. Les hommes musculeux et les lymphatiques, qui sentent et qui pensent peu, expriment peu et ne peignent guère par le *geste* : celui-ci, qui est rare chez eux, y devient de plus, lourd, lent et traînant; leur physionomie tranquille y peint l'impassibilité de leur ame et l'étroitesse de leur esprit. Les hommes des autres tempéramens, mais plus spécialement les gens nerveux, par cela qu'ils sentent vivement, qu'ils pensent et qu'ils parlent beaucoup, *gesticulent* également sans cesse. Ils ne peuvent tenir en place, et on les voit à chaque instant changer de position et d'attitude. Leur figure le plus souvent grimacière, et les mouvemens continuels des bras et des mains, qui accompagnent leurs moindres discours, approchent chez eux de la disposition convulsive. C'est aux hommes de ce tempérament qu'il convient éminemment d'appliquer la dénomination consacrée de *gesticulateurs*. L'intempérance de *gestes*, si l'on peut ainsi dire, qu'offre sans cesse et sans mesure le tempérament nerveux constitue ce qu'on pourrait appeler par analogie, le bavardage de l'expression, lequel présente un abus réel, aussi propre à caractériser le vrai *pantin*, que les cris le sont pour l'*énergumène*. Parmi les hommes des autres tempéramens, le *bilieux*, et plus encore le *bilioso-nerveux* ou le *mélancolique*, se rendent très-remarquables dans la manifestation de leurs sentimens et de leurs idées, par le jeu de leur physionomie. La véhémence de leurs passions, la tournure piquante de leur esprit, leur caractère moral, en un mot, y donnent au *geste*, au langage, comme à toutes les parties de l'expression, des traits fort prononcés. Le *geste* est moins fixe et moins étendu chez le *sanguin* : aussi y décèle-t-il moins clairement le caractère des sentimens et des idées; les mouvemens qui le constituent, et spécialement ceux de la physionomie, laissent même à ce sujet, par leur indécision, quelque prise à l'équivoque. Nous ferons remarquer, en terminant ce qui tient au *geste*, examiné suivant les tempéramens, que c'est particulièrement dans l'observation si facile à faire de l'état particulier de ce mode de communication intellectuelle et affective, que le médecin trouve au premier abord un des caractères de l'espèce de constitution propre à chaque malade.

Non-seulement les tempéramens, mais encore les dispositions individuelles, ou l'*idiosyncrasie*, établissent dans le *geste* de notables différences entre les hommes; c'est ainsi que,

dans un rassemblement d'hommes d'une même constitution, tandis que, sous l'influence des mêmes idées et des mêmes causes d'impression, l'un exprime déja on laisse apercevoir dans son extérieur tout ce qu'il pense et tout ce qu'il sent; l'autre n'a rien décélé, et tout chez lui demeure encore immobile. L'impatience seule a suffi pour faire retourner le corps de celui-ci en vingt sens différens; tandis que chez celui-là le mécontentement, et même l'indignation qu'il éprouve, seront tout au plus manifestés par le jeu de la physionomie. L'un, dans telle circonstance, rit aux éclats et court risque de perdre haleine; quand l'autre, quoique également content, laisse cependant à peine apercevoir un léger sourire de satisfaction. On ne saurait donc trop, dans le jugement qu'on porte des sentimens et des idées de chacun, d'après la seule démonstration qu'en fournit le *geste*, tenir compte des dispositions individuelles dont nous parlons; autrement on risquerait fort de se tromper. Que penser, en effet, pour arriver à une juste appréciation, soit des démonstrations sans mesure d'un *gesticulateur* outré, qu'on croirait être toujours en scène, soit de l'apparente impassibilité de l'homme naturellement grave et austère? Il faut, sans contredit, se rappeler soigneusement alors, non-seulement les nuances, mais encore la grande différence que chaque caractère apporte dans l'expression. N'est-ce pas encore à l'idiosyncrasie qu'il faut enfin rapporter certains *gestes* singuliers et impossibles à expliquer, qui forment comme autant de *tics* particuliers ou d'espèces de *grimaces* qui paraissent inhérens à quelques personnes, et que celles-ci reproduisent constamment par habitude, dans certaine situation déterminée de leur esprit?

D. Les *habitudes*, sous l'influence desquelles il faut ranger l'éducation, l'exemple et les professions, modifient le *geste*; mais ces diverses circonstances n'ont guère de prise, comme on le comprend bien, que sur le *geste* volontaire; l'effroi, l'étonnement, la pudeur et la colère, s'expriment constamment, en effet, par des *gestes* naturels, et qui sont toujours les mêmes, nonobstant les circonstances dont nous parlons; mais il n'en est pas ainsi de cette foule de *gestes* conventionnels et acquis, qui, dans nos communications morales et intellectuelles, remplacent la parole, ou au moins concourent avec elle au même but.

Qui ne sait, à ce sujet, combien l'éducation et les exemples façonnent chacune des classes de la société? Aussi des *gestes* très-particuliers différencient-ils évidemment l'homme du peuple de celui qui a joui des bienfaits d'une éducation soignée.

Les *manières* qui, pour la plupart, ne sont que des mouvemens extérieurs, tels que l'attitude, le maintien du corps

et des membres, certaines physionomies, les *gestes* divers en un mot; les manières, disons-nous, servent, en effet, presqu'à l'égal du langage de la voix, à marquer la classe que chacun occupe dans la société. La rondeur de ceux-ci, l'aisance et la liberté de ceux-là, la réserve et la mine embarrassée, l'afféterie et le maintien guindé des autres, tiennent toujours, en effet, aux habitudes variées du *geste*, que l'homme doit aux différens exemples qu'il a reçus. La plupart des artisans décèlent, par la répétition fréquente de quelques mouvemens particuliers, le métier qu'ils exercent; il ne faut encore, comme on sait, qu'une médiocre qualité dans l'art d'observer, pour connaître à certains *gestes* le professeur d'escrime, le maître à danser, la plupart des musiciens, et mieux encore enfin tous ceux qui se livrent à l'action théâtrale. On sait que Mlle. Clairon continuait encore de montrer une grande reine aux yeux de ses familiers. M. Engel (ouvrage cité) fait remarquer, avec raison, combien l'état auquel l'homme appartient fait varier les signes extérieurs des sentimens: il dit, par exemple, à ce sujet, que le plaisir qu'éprouvent les amis à se retrouver après une absence, fait tomber les gens de cour dans les bras les uns des autres, et détermine en eux comme une vive explosion de caresses réciproques; tandis que la même circonstance porte seulement les personnes du peuple à se prendre la main et à se la serrer. L'homme de la campagne réserve en effet pour de plus grandes occasions ces sortes de démonstrations de joie et de tendresse, que la simple politesse fait si vainement prodiguer dans les hautes classes de la société. Mais si les habitudes du monde exagèrent quelquefois l'expression des sentimens, on peut dire aussi, d'autre part, qu'elles gâtent souvent cette dernière. L'éducation nous apprend, en effet, à modérer l'expression toutes les fois que les *gestes* que celle-ci comporte peuvent blesser les convenances et le bon ton. Aussi peut-on dire encore, sous ce rapport, avec M. Engel (ouvrage cité), que l'éducation apprend à l'homme bien élevé à mentir de deux façons; d'une part, en effet, elle le contraint à cacher la véhémence de ses sentimens, tandis que, de l'autre, elle le porte également à composer son maintien et sa physionomie, en s'efforçant de leur attribuer un mode exagéré d'expression qui n'est pas du tout celle que commandent ses vrais sentimens. Aussi arrive-t-il que ce n'est guère que chez le peuple, l'enfant, le sauvage, l'homme sans culture, en un mot, qu'il faut rechercher les véritables modèles de l'expression affective et passionnée.

On voit, d'après ce que nous venons de dire, que la société exerce une influence contraire sur les deux espèces de *gestes*; car, lorsque les mouvemens qui servent à l'expression des pas-

sions rentrent dans le petit nombre de ceux que l'éducation peut apprendre à maîtriser, la société nuit constamment à la vérité de cette expression, qu'elle masque ou qu'elle force, tandis qu'elle sert évidemment à étendre et à perfectionner le *geste* volontaire; et cette dernière proposition, qui est si évidente, par exemple, pour l'orateur et pour le comédien, qui doivent tout à l'art du *geste*, ne l'est pas moins sans doute pour tout homme d'un esprit cultivé. C'est, en effet, parmi ces derniers qu'on peut le mieux observer toutes les ressources que le *geste* pittoresque ou d'imitation fournit comme signe à la manifestation des idées.

E. En observant les différens *peuples*, on est également frappé et de la diversité de leurs langues, et de celle des mouvemens du *geste* qui complettent leurs moyens d'expression. On remarque, à cet égard, entre les nations, des différences analogues à celles qui existent entre l'étendue de leurs *facultés* (*Voyez* FACULTÉ), la tournure de leur esprit, et surtout l'état de leur imagination. Les peuples méridionaux, qui pensent le plus par images, s'exprimant de la même manière, produisent en effet tous les *gestes* propres à peindre ou à imiter les objets de leurs idées. Leurs sentimens, pleins de vivacité et d'énergie, empruntent également au *geste* une foule de moyens très-démonstratifs. Mais les nations du nord, beaucoup plus tranquilles, qui n'ont pas la même chaleur d'imagination, font peu de *gestes*, et leur physionomie manque surtout d'ame et de mouvement. Ainsi le jeu du *geste*, lent ou vif, rare ou fréquent, montre déjà, pour l'observateur, quel est le caractère moral propre à chaque nation. Tout le monde reconnaît, en France, un Provençal, et, en Europe, un Italien, aux mouvemens continuels qui accompagnent leurs moindres paroles, et surtout à la prodigieuse mobilité de leur physionomie et de leurs mains : pour peu que la conversation ou le récit d'un pareil homme soit animé, on le voit forcer et multiplier ses *gestes* à l'excès, et il finit d'ordinaire par s'agiter de telle sorte, qu'il semble à peine pouvoir tenir en place.

Le comte de Borch (*Lettres sur la Sicile et sur l'île de Malte*, t. II, lettre XX ; p. 236) fait, sous le rapport du *geste*, une mention toute particulière des Siciliens, et il parle même avec admiration de la véritable *pantomime* qu'ils en font. « L'usage des *gestes* et des signes dont on se sert ici communément, dit, à ce sujet, cet auteur, est comme une propriété caractéristique de la langue sicilienne. Ce mode de langage est si expressif pour les nationaux, qu'à une distance considérable, au milieu d'une compagnie nombreuse, deux personnes, sans ouvrir la bouche, se comprennent mutuellement, et se com-

muniquent leurs pensées l'une à l'autre. Ces signes et ces *gestes* ne sont point généraux ; une femme en a de différentes espèces, les uns destinés pour son mari, d'autres pour son amant, d'autres, enfin, pour ses amis ; cette différence d'alphabet produit trois diverses langues, pour ainsi dire, dont la même personne se sert avec toute la facilité possible. On remarque la même habileté dans les enfans, qui, dès l'âge le plus tendre, commencent déjà à composer, avec leurs camarades, une suite de signes propres à eux seuls. Cela provient du penchant que la nation a pour les *gestes*. Un Sicilien ne peut pas dire la parole la plus indifférente, sans l'accompagner tout de suite d'un *géste* expressif. On croit encore que ces *gestes* et ces signes datent du temps de Denys l'Ancien, dont la tyrannie défendant l'usage de la parole à ses sujets, les obligea d'inventer de nouveaux moyens pour se communiquer leurs pensées, et pour se consoler de leurs malheurs. »

Les *gestes* involontaires ou d'expression affective et passionnée, sont, à des nuances près, pour la faiblesse et pour la véhémence, les mêmes chez les différens peuples ; car si la colère, la surprise et l'amour, par exemple, s'annoncent d'une manière moins sensible que parmi nous, par les traits du visage, chez quelques peuples sans énergie, comme ceux des régions polaires ou les plus septentrionales ; on sait, d'ailleurs, et les voyageurs le rapportent des Otahitiens en particulier, qu'il en est dont la physionomie plus mobile offre des expressions infiniment plus fortes de toutes les passions, que parmi nous. On peut consulter, à ce sujet, Forster (Voyez *Journal des voyages de la mer du Sud*, années 1766 et 1780).

Mais les *gestes* d'expression ne sont pas les seuls qu'on retrouve les mêmes chez les différens peuples ; et, parmi les *gestes* acquis et volontaires, il en est un bon nombre qu'on pourrait également regarder comme universels. Tels sont, par exemple, ceux qu'une sorte de *convention* générale rend partout également significatifs, comme les *gestes* du commandement et de l'obéissance, du refus et de l'adhésion, derniers sentimens que manifestent tour à tour, comme on sait, la rotation de la tête et le mouvement redoublé qu'offre sa flexion en avant. Mais, d'autre part, la manifestation des mêmes sentimens est loin d'admettre chez toutes les nations les mêmes *gestes* : tandis qu'en effet l'européen découvre sa tête comme marque extérieure de son respect, les orientaux la tiennent soigneusement enveloppée. La marque de déférence ou de politesse qui parmi nous n'exige qu'un mouvement d'inclination de la tête ou du corps, qui forme notre salut, comporte ailleurs la génuflexion, la prosternation entière du corps, et quelquefois même l'accollement du visage contre terre. Qui ne sait

que parmi les européens, l'Anglais, par exemple, témoigne par un simple serrement de main toute son amitié à l'ami qu'il rencontre, tandis qu'en France c'est à l'aide d'embrassemens réciproques plus ou moins répétés que se manifeste le même sentiment. Suivant Sonnerat (*Voyage de cet auteur*, édition de Leipsick, page 319), l'habitant de Madagascar pose, dans la même circonstance, sa main à plat dans celle de son ami, tandis qu'un rapprochement encore moins intime, et qui consiste dans le simple accolement de leurs nez qu'ils amènent au contact et qu'ils poussent l'un contre l'autre, signale la bienveillance et l'amitié parmi les insulaires de la Nouvelle Zélande.

§. IV. *Utilités et rapports du geste avec les autres fonctions.* L'examen des connexions du *geste* avec les autres fonctions de l'économie, complette l'étude physiologique de ce dernier, en même temps qu'il permet encore d'en exposer naturellement les principales utilités.

Le *geste* est sans liaison directe avec les fonctions *nutritives*; on pourrait même avancer qu'il leur est complétement étranger, s'il ne se trouvait associé, par l'unité de but, à ceux de leurs dérangemens que suscitent certains sentimens intérieurs et quelques passions violentes. On sait, en effet, que la plupart des *gestes* expressifs se trouvent alors unis avec les changemens sensibles et dignes de remarques qu'éprouvent la chaleur vitale, la circulation veineuse et capillaire, la respiration et plusieurs sécrétions.

La *génération* emprunte aux *gestes*, principalement dans ce qui tient à la réunion des sexes, une série d'actions beaucoup trop connues pour qu'il puisse paraître nécessaire de s'appesantir sur elles. Les mots *faits* et *gestes*, à la vérité d'un emploi un peu libre et figuré, signifient spécialement, comme on sait, cette partie du langage d'action que comporte l'exercice actuel de la fonction dont il s'agit. Qui ne sait d'ailleurs qu'entre les jeunes gens de sexes différens, unis par un penchant réciproque, une foule de *gestes* et le jeu le plus varié de la physionomie expriment leurs sentimens et établissent le mode de leur mutuelle intelligence : on dirait, à ce sujet, qu'il existe entre les deux sexes, durant la jeunesse, un langage muet à part, dont la reproduction de l'espèce est évidemment, ou le but présent, ou le moteur éloigné. En tout temps et partout l'homme, pressé de désirs amoureux, trouve dans les signes de cette langue les moyens de se faire entendre de l'objet qui l'enflamme; et cela, nonobstant toutes les différences de peuples, de mœurs et de langues parlées. Mais c'est principalement parmi les fonctions de relations auxquelles le *geste* lui même appartient qu'il faut rechercher les exemples des rap-

ports qui le lient avec les autres phénomènes de l'économie.

En nous occupant d'abord des *sensations externes spéciales*, nous observons la part que le *geste* prend nécessairement à l'exercice de chacun des sens en particulier. La pose, l'attitude, la physionomie, certains mouvemens variés nous frappent également en effet, et prennent, comme il a déjà été dit, des caractères propres dans l'homme qui regarde, dans celui qui écoute, dans ceux qui éventent, flairent, goûtent, ainsi que dans celui qui exerce le toucher. Mais chacune de ces diverses sensations actives s'*exprime* trop clairement, sans doute, par un ordre déterminé de changemens extérieurs faciles à saisir pour qu'aucune d'elles puisse échapper à notre observation: aussi toutes deviennent-elles du ressort de la peinture qui les reproduit, comme on sait, avec la plus rigoureuse exactitude. Observons, en passant, que le médecin qui explore avec soin l'état d'un malade, présente successivement, sur lui-même comme dans autant de tableaux, chacune de ces manières d'être. Quant à la vue, il est surtout vrai de dire que les connexions les plus étroites et les plus nécessaires existent entre le *geste* et cette sensation L'expression que rend le *geste*, s'adressant à ce sens, est, en effet, rigoureusement pour lui ce qu'est la voix pour l'ouïe; aussi pourrait-on dire, comme Buisson (ouvrage cité) l'a très-heureusement exprimé, que le *geste* doit être défini *la parole des yeux*. Rien, au reste, ne concourt mieux à prouver les corrélations les plus directes qui unissent le *geste* à la vue, que l'influence opposée que le *geste* reçoit, d'une part, de la perte de ce sens chez l'aveugle, et de l'autre, de sa grande extension chez le sourd et muet. Mais donnons quelque développement à cette idée.

A. L'*aveugle*, manquant d'images, ne saurait s'exprimer par des images; il est donc essentiellement dépourvu de tout *geste* pittoresque acquis ou d'imitation. Aussi, comme l'a dit encore l'auteur que nous venons de citer, « l'aveugle ne peut faire le *geste* le plus simple; il demeure immobile en exprimant par la voix les sentimens les plus vifs, les images les plus riantes. Quiconque a assisté aux exercices publics des aveugles de l'institution des Quinze-Vingts de Paris, a pu faire cette remarque; plusieurs d'entre eux récitent des morceaux d'éloquence, de poésie, exécutent des concerts vocaux. Leur voix, parfaitement adaptée aux paroles dans tous les cas, pleine de sentiment et de feu, forme le contraste le plus singulier avec l'*inaction* absolue de tout le corps. Qu'on les écoute sans les regarder, on se représentera des orateurs fortement émus qui s'agitent avec violence, des déclamateurs emportés qui ne peuvent contenir leurs mouvemens, des musiciens vifs et impatiens, dont tout le corps est en harmonie avec la voix. Qu'on les regarde, et on ne pourra se défendre d'une extrême surprise, lorsqu'au lieu de

ce qu'on attendait, on verra des hommes droits, immobiles, les bras croisés, semblables à des automates chantans ou déclamans. » (Buisson, *ouvrage cité*, p. 140). On remarquera sans doute que cette observation de Buisson, faite sur le mode d'expression des aveugles, observés et vus, lorsqu'ils sont mis en scène, chantans et déclamans, ne prouve pas, comme cet auteur l'infère, qu'ils soient absolument sans *gestes*, mais bien seulement, ce qui est de toute vérité, qu'ils sont incapables de reproduire ceux que nous attendons des acteurs, et qui appartiennent à la peinture et à l'imitation. Nul doute, d'ailleurs, pour ce qui est des *gestes naturels* ou *involontaires*, qu'on ne s'aperçoive qu'ils existent, mais alors ils sont seuls et isolément produits, et de plus ils manquent de tout ce que l'œil, envisagé dans la multitude de ses mouvemens propres, est susceptible d'y ajouter par lui-même. Or, il résulte de là que les *gestes* naturels, quoique réels chez l'aveugle, n'y ont cependant eux-mêmes ni la même force, ni la même étendue, ni la même importance que chez les autres hommes. C'est ainsi, par exemple, comme le remarque également Buisson, que le rire de l'aveugle se distingue par son invariable uniformité, et par son peu de rapport avec les nuances de sentiment que la voix exprime : souvent même ce rire a lieu sans raison, et contraste avec le discours. Mais l'aveugle, transporté de joie, celui qui ressent vivement une offense ; l'aveugle en proie à la douleur, ou bien celui qu'émeut encore la frayeur, la colère, etc., décèlent très-clairement, sans contredit, aux yeux de tous ceux qui les observent, et cela par autant de *gestes* variés, mais tous également involontaires et naturels, l'état particulier de leurs sentimens et de leurs idées.

B. Quant au *sourd-muet*, la vue, à laquelle s'adresse le *geste*, qui est pour lui le seul langage perceptible, y supplée entièrement à l'ouïe. Aussi a-t-on pu dire, avec raison, du sourd et muet, qu'il est vraiment tout *mouvement* et tout *yeux*, dans ses moyens de communication morale et intellectuelle : c'est ce qu'on observe, en effet, en lui, soit qu'il se montre éminemment habile à figurer sa pensée, soit qu'il saisisse avec une extrême finesse l'expression extérieure que présente celle des autres. Rien de nos moindres *gestes* n'échappe à l'œil du sourd ; et, s'il a su articuler, on pourrait peut-être dire qu'il voit vraiment la parole, puisqu'il la saisit jusque dans les simples mouvemens des lèvres des personnes qui parlent en sa présence. On assure, à ce sujet, qu'une marchande d'Amiens, dont l'histoire est consignée dans les *Observations physiques*, tome III, page 209, ainsi qu'un autre particulier dont il est parlé, même volume de ce recueil, page 226, comprenaient de la sorte tout ce qu'on pouvait leur dire. Mais l'éducation par-

ticulière que les sourds-muets reçoivent, et qui y perfectionne tellement le *geste*, qu'il devient, chez eux, une langue très-riche, les rend capables, comme on sait, d'exprimer de cette manière les idées qui nous paraissent le moins figurables. « On voit ces hommes, dit encore Buisson (ouvr. cité) rendus à la société par le bienfait de leur éducation, uniquement réduits à présenter à l'esprit des images rapidement tracées, offrir dans toute leur personne un tableau qui varie à chaque instant, ou plutôt une suite de tableaux divers qui varient avec une excessive promptitude. Le sourd-muet prend, tour à tour, en effet, les attitudes diverses de la réflexiou, de l'indifférence, du mépris, de l'étonnement, de la douleur, du découragement, du désespoir, de la fureur, de la haine, ou celles de l'espérance, de la joie, de l'amitié, de la tendresse, etc. »

Remarquons toutefois que plusieurs signes apparens, et notamment un grand nombre de mouvemens de la main, des doigts, et même des lèvres, à l'aide desquels les sourds-muets instruits trouvent le moyen d'établir le commerce de leurs idées, cessent de rentrer dans la véritable langue des *gestes*, attendu qu'ils ne peignent ni n'expriment directement et par eux-mêmes aucune pensée. Lorsqu'en effet, le sourd-muet sait articuler, et qu'il connaît notre écriture alphabétique et syllabique, il produit souvent, soit par les mouvemens de ses lèvres, soit en traçant en l'air, avec plus ou moins de rapidité, les caractères de l'alphabet, non plus la forme ou les attributs des objets de ses idées, mais simplement les signes représentatifs des sons d'une langue parlée. Il rend visuel des signes orals, et rien de plus. L'œil très-exercé des sourds-muets, qui s'entretiennent ensemble, leur permet alors de saisir avec une étonnante facilité l'ensemble de ces caractères fugitifs qui, par leur rapidité, échappent aux autres hommes, mais qui ne sont jamais qu'un simple emploi des mots de notre langue. Leur conversation consiste donc, en partie, à ce sujet, dans un mode insolite d'écriture pour les uns, et de lecture pour les autres. Mais un tel artifice n'appartient plus à l'expression intellectuelle et affective ni à l'imitation; il sort à la fois de la catégorie des fonctions et du domaine de la physiologie. L'écriture, quel que soit son mode, diffère, en effet, essentiellement du *geste* : elle n'est jamais qu'un moyen mécanique de rappeler les sons dont se composent les mots de la langue articulée, tandis que le *geste* offre à l'esprit immédiatement, et par sa nature, ou l'expression ou l'image même des sentimens et des idées. Tout homme jouit, avec plus ou moins de plénitude, du *geste*; celui-ci appartient à tous les âges de la vie, et l'écriture, entièrement due à la société, est le bienfait particulier d'un très-petit nombre d'individus. Mais c'est trop insister sans doute

pour démontrer que le *geste* et l'écriture ne peuvent être considérés comme dcs phénomènes du même ordre.

Après la vue, le *geste* n'a, parmi les sensations spéciales, guère de rapport qu'avec le toucher ; car, s'il n'est pas étranger tout-à-fait au goût et à l'odorat, cela tient uniquement à ce que l'exercice actif de ces deux sens comporte, en effet, une pantomime particulière très-connue ; comme le *gourmet* qui *savoure* avec délices, et l'homme qni *flaire* ou qui *sent* avec attention, en fournissent des exemples. Quant au toucher qui appartient particulièrement aux mains, cette sensation est souvent liée par son hut avec le *geste*. C'est en touchant que la main caresse, qu'elle éloigne et qu'elle attire, suivant nos sentimens et nos impressions. La plupart des signes qui forment la langue des francs-maçons, tiennent encore à des attouchemens qui sont du ressort de la main. Qui ne sait combien, dans la conversation familière et dans les épanchemens de la confiance et de l'amitié, on est porté à l'emploi particulicr des *gestes* qui rentrent dans le *toucher!* Les enfans, certaines personnes, par habitude, et surtout encore celles qui sont privées de la vue, sont remarquables par le grand usage qu'elles font du *geste*, qu'on pourrait alors nommer *tactile*. L'enfant met d'ordinaire le doigt sur la chose qu'il désire, et l'aveugle tâte, immédiatement ou à l'aide de son bâton, tout ce qui le peut entourer. Son *geste* indique bien alors son inquiétude touchant le besoin qu'il a d'éclaircr sa marche ou sa position.

Une foule de *gestes* énoncent et rendent clairement nos *sensations générales* et tactiles ; tels sont ceux, en effet, que produisent la démangcaison ou le prurit, le sentiment de constriction, le froid, le chaud, etc., que nous venons à éprouver à la surface du corps, ou vers l'une de ses parties. Mais nous ne croyons pas devoir nous appesantir sur ces mouvcmens particuliers : c'est asscz de les indiquer.

La liaison des *facultés intellectuelles* et *morales* avec le *geste* se tronve précisément dans la corrélation ordinaire d'une cause avec son effet immédiat et nécessaire. Penser et sentir sont, en effet, le double principe de nos *gestes*, comme ils le sont de la *parole*. Aussi la portée des esprits, et surtout l'étendue de l'imagination, peuvent-elles se déduire jusqu'à un certain point de la pauvreté ou de la richesse du langage du *geste*, et particulièrement de celui qu'offre le jeu de la physionomie. Il suffit, pour se convaincre de la vérité de cette remarque, d'obscrver avec attention tout ce que l'homme doué d'esprit et de chaleur démontre par ses *gestes*, et de voir comparativement la presque nullité de ce moyen d'expression, chez celui dont la raison n'est pas formée, et mieux encore chez l'idiot et chez l'homme dont quelque maladie cérébrale

oblitère la pensée ; on est, en effet, frappé, chez ces derniers, de l'immobilité du visage, de l'insignifiance des attitudes et de la presque nullité des *gestes* du bras et de la main. On peut d'ailleurs remarquer que, dans tous ces cas, le silence du *geste*, si l'on peut parler ainsi, correspond parfaitement avec l'espèce de mutisme qu'offrent, alors d'autre part, la voix et la parole.

Ce que nous avons dit précédemment des différences du *geste* d'expression (*Voyez* p. 337 et suiv.), nous dispensera de revenir ici sur les rapports qui lient les *sensations internes* avec le *geste*. Nous ne pourrions, d'ailleurs, sans dépasser les bornes que comporte cet article, décrire en particulier cette foule de tableaux qu'offre au peintre et au philosophe l'homme actuellement livré aux diverses opérations intellectuelles, telles que les perceptions, l'attention, la mémoire, la réflexion, l'imagination, la contemplation, etc., ni ceux que présente l'homme obéissant au sentiment intime de ses différens besoins, et qui se montre alors si habile à en indiquer la nature, par les efforts qu'il fait pour les satisfaire. Il en est encore ainsi de l'expression du plaisir et de la douleur, sentimens opposés, qui se décèlent mieux par nos mouvemens extérieurs, aux yeux de l'observateur, que par de longs discours. Les images des passions, enfin, et celles des affections de l'ame, qui toutes rentrent également dans le domaine des sensations internes, doivent sans doute trouver encore dans le *geste*, pris dans l'acception générale de ce mot, les principaux traits qui les caractérisent.

Aux ouvrages que nous avons déjà indiqués et que l'on devra consulter pour la connaissance des *gestes* particuliers, à chaque espèce de genres différens, d'expressions intellectuelles et affectives, nous devons ajouter encore le traité déjà cité d'Engel, et notamment les lettres x, xi, xii, xviii, xx, xxi, et xxiii de cet auteur; Sénèque (*De ira*, lib. i, c. 1, et lib. ii, cap. 36), qui a spécialement tracé, de main de maître, les signes extérieurs de la colère, et ceux qui indiquent, dans cette passion, le désir de la vengeance; Home, qui a avancé, comme on sait, que nos *gestes* et nos attitudes tendent surtout à *peindre* les idées que nous avons du grand et du sublime; et Burke, enfin (*Recherches philosophiques sur l'origine de nos idées du beau ou du sublime*, 3e édit., p. 286), ouvrage dans lequel ce philosophe anglais a surtout traité, avec un grand intérêt, de l'expression commune à nos différens sentimens de bienveillance et d'amour.

La *locomotion* générale paraît tellement liée avec ceux des mouvemens dans lesquels le *geste* consiste le plus spécialement, que la plupart des physiologistes ont négligé, ainsi que nous l'avons déjà remarqué, de s'occuper du *geste* en particulier, et que d'autres, notamment Dumas (*Principes de physiologie*,

2e édit., t. IV, pag. 492, in-8°., Paris, 1806), ont même avancé qu'il dépendait de la locomotion, à laquelle ils renvoient pour son étude. Mais, s'il est vrai de dire que le *geste* et la locomotion soient en effet fort rapprochés entre eux, par la communauté de leurs principaux organes (*muscles* de la vie animale, comme les appelle Bichat), par les mouvemens qui les constituent, et par la dépendance dans laquelle ils sont, l'un et l'autre, de l'influence cérébrale ou nerveuse, il nous paraît, néanmoins, qu'on ne saurait les confondre sans erreur. Ces deux ordres de phénomènes se distinguent, en effet, par plusieurs caractères, dont les principaux peuvent se déduire, 1°. de la fin ou du but auquel ils tendent. C'est ainsi que, tandis que la locomotion est bornée à maintenir la position du corps sur le sol, à l'élever, le mouvoir, le changer de lieu; à supporter, entraîner, pousser des fardeaux, produire, en un mot, diverses actions purement mécaniques et d'une utilité plus ou moins immédiate, on voit le *geste* ou certains mouvemens particuliers du corps et des membres, l'attitude et la physionomie uniquement consacrés à exprimer nos affections, nos sentimens et nos idées. Dans la locomotion, tout l'effet de la puissance motrice est donc de surmonter certaines résistances physiques, contre lesquelles nous appliquons nos forces contractiles; dans le *geste*, au contraire, l'emploi de ces mêmes forces n'a rien à surmonter, il n'est appliqué qu'à produire, émettre pour nous, ou faire naître, chez les autres, des phénomènes intellectuels et moraux. 2°. Les mouvemens de la locomotion sont volontaires ou constamment soumis à nos déterminations raisonnées, tandis qu'un grand nombre de ceux qui appartiennent au *geste* sont irréfléchis, et le plus souvent indépendans de la volonté à laquelle ils sont même quelquefois décidément contraires. Le visage s'épanouit, par exemple, dans la joie et dans la plupart des affections agréables : le front se ride, et les sourcils se rapprochent dans la colère, ou même dans le simple mécontentement; et, dans ces diverses circonstances contraires, nous ne pouvons guère maîtriser, comme on sait, les différens ordres de mouvemens opposés qui caractérisent chacune de ces affections. 3°. Enfin, pour achever ce parallèle, la locomotion n'admet aucun auxiliaire, et ne suppose d'autre agent que les organes du mouvement proprement dit, et le plus souvent, au contraire, la voix, les accens inarticulés et la parole, s'unissent par une association nécessaire aux actions sympathiques et volontaires, ainsi qu'aux troubles variés des fonctions organiques, qui constituent les phénomènes propres à nos différens *gestes*. Ces raisons réunies nous ont engagés, depuis plusieurs années, à isoler le *geste* de la *locomotion*, et à élever, dans nos cours publics de physiologie, au rang d'une fonction spéciale, ce

puissant moyen d'expression ou d'imitation, ce signe naturel ou acquis, mais toujours également nécessaire d'idées, de sentimens et d'affections.

Les rapports les plus intimes, l'association la plus nécessaire et la plus fréquente, concourent, avec l'identité de but, à rapprocher le *geste* de la *voix* et de la *parole*. Ces deux modes de manifestation de nos idées, ou plutôt ces deux langues distinctes, qui s'adressent à deux sens différens, se prêtent, en effet, par leur union ordinaire, un secours mutuel et le plus souvent indispensable. Combien de mouvemens légers, qui seraient seuls sans signification, ne peuvent-ils pas acquérir de sens, et même de profondeur, lorsqu'ils sont unis à la parole! La voix et les accens inarticulés, tels que les cris, appellent encore l'attention de nos semblables sur nous, et parviennent ainsi à fixer spécialement leurs regards sur nos *gestes*. Mais, d'autre part, combien ne voit-on pas réciproquement les *gestes* et les mouvemens appeler, réveiller, commander et forcer même, en quelque sorte, notre attention auditive! On écoute bien mieux, comme on sait, ceux qu'on peut voir lorsqu'ils parlent; et les *gestes*, considérés comme auxiliaires du discours, en deviennent une partie essentielle et vraiment intégrante. Cette proposition paraît, en effet, démontrée par ce que l'on observe, non-seulement sous le rapport de l'art oratoire, mais encore dans tout ce que la conversation et les entretiens ordinaires ou familiers comportent de vif et d'animé.

En examinant comparativement le langage des *gestes* et la *langue parlée*, on reconnaît, dans ces deux ordres de signes de nos pensées, des avantages et des inconvenances respectifs. Si le langage d'action, dit à ce sujet M. de Tracy (*Elémens d'idéologie*, tome I, page 340, *in*-8°.; Paris, 1804), est, de toutes les langues, la moins riche et la moins développée, il demeure toujours la plus énergique et la plus véhémente, et la seule dont nous conservions l'usage dans l'excès de la passion, et lorsque la violence de nos sentimens nous prive de la réflexion nécessaire pour les exprimer par des moyens de pure convention. A cet avantage du langage d'action sur le langage articulé s'unit encore celui de la rapidité; l'homme qui l'emploie paraît, en effet, tout dire sans effort, il n'y a point de succession dans ses idées. On pourrait l'entendre dans un clin-d'œil; et, pour le traduire, il faudrait un long discours: il semble, au contraire, que nos langues ralentissent l'action de toutes nos facultés. Nous n'avons plus alors, comme le dit Condillac (ouvrage cité, *Grammaire*, pag. 142), ce coup-d'œil qui embrasse une multitude de choses, et nous ne savons plus voir que comme nous parlons, c'est-à-dire successivement. Mais, d'autre part, le langage des

gestes a l'inconvénient de confondre ce qui est distinct dans le langage articulé. Cependant il devient, pour ceux à qui il est familier, moins confus que pour nous. Le besoin de s'entendre leur fait bientôt décomposer ce langage : l'un s'étudie à dire moins de choses à la fois, et il substitue des mouvemens successifs à des mouvemens simultanés. L'autre s'applique à observer successivement le tableau que le langage d'action met sous ses yeux, et il rend successif ce qui ne l'est pas. C'est ainsi qu'ils apprennent peu à peu dans quel ordre ils doivent faire succéder leurs mouvemens pour rendre leurs idées d'une manière plus distincte (*Voyez*, à ce sujet, Condillac, *loc. cit.*). Des deux langues que nous comparons, celle des *gestes*, qui est sans comparaison la moins étendue et la moins féconde, se compose de deux ordres de signes, dont les uns, naturels et très-bornés (*gestes involontaires*), sont essentiellement imperfectibles, et dont les autres, acquis et formés par analogie, deviennent seuls artificiels ; ainsi que le sont, comme on sait, les signes fournis par la voix. Condillac, qui distingue, avec raison, les signes du langage d'action en deux genres, montre, à l'aide de l'analyse, comment les signes artificiels en particulier parviennent à décomposer la pensée de celui qui parle, aux yeux de ceux qui l'observent, et comment celui qui s'exprime apprend lui-même encore à décomposer ses propres idées. C'est ainsi que ce philosophe conçoit la possibilité d'étendre et de perfectionner le langage du *geste*, de manière à en former une méthode analytique plus ou moins parfaite. Mais on sent que nous ne pouvons qu'indiquer ces matières, et que nous devons renvoyer pour de plus amples développemens aux ouvrages cités de Condillac et de M. Destutt-Tracy, à côté desquels se place avec honneur l'écrit qui a pour titre : *Des signes et de l'art de penser dans leurs rapports mutuels*, dont M. de Gerando a encore enrichi cette partie de la philosophie.

Mais, s'il est incontestable que le langage du *geste* surajouté à celui des sons articulés, concourt puissamment à l'expression intellectuelle et affective, et qu'il modifie constamment la langue parlée, soit qu'il lui serve d'auxiliaire, soit qu'il exprime, comme on le voit souvent, toute autre chose que ce qu'elle dit, ou que même quelquefois il la contredise formellement, il ne nous paraît pas également assuré que le *geste* puisse constituer seul, par lui-même, et indépendament de la parole et de la voix, un système de signes assez complet pour former un vrai langage de quelque importance. On allègue toutefois, en faveur de cette prétendue langue, ce qui est rapporté de la perfection à laquelle elle aurait été élevée chez les anciens, et ce qu'elle paraît être pour les sourds et muets, chez lesquels elle semble devenue, comme le remarque Condillac, un art

méthodique, aussi simple que facile, propre à communiquer des idées de toutes espèces, souvent même plus exactes et plus précises que celles que l'on acquiert communément avec le secours de l'ouïe. Mais examinons la validité de ces deux motifs. Pour ce qui est de la langue des sourds-muets qui ont été rendus à la société, par les bienfaits de leur éducation, rappelons ici, comme nous l'avons déjà fait remarquer précédemment, qu'une partie importante et étendue de leurs moyens d'expression consiste moins dans de vrais *gestes*, c'est-à-dire dans la production de mouvemens propres à exprimer des sentimens, à peindre ou à imiter les objets de la pensée, qu'à tracer en l'air les caractères de nos écritures alphabétiques, et même à figurer, par les mouvemens des lèvres et du larynx, les mots dont se compose la langue parlée. La langue des *gestes*, proprement dite, ne serait donc pas absolument celle que nous connaissons aux sourds-muets, instruits par la méthode de ceux qui parlent, attendu que ces derniers leur ont seulement appris, ou au moins en grande partie, à traduire des signes orals en signes visuels. Ainsi le langage d'action qui serait propre ou naturel aux sourds-muets, serait donc, à proprement parler, celui qu'une société de cette espèce, si elle venait à exister, pourrait, avec le temps, parvenir à se former. M. Gall, fort de son idée sur l'innéité des facultés de l'ame et sur la nécessité de leur développement spontané, ne doute pas que, si une pareille réunion d'hommes existait, elle ne parvînt, après un certain temps, à se former une langue riche, et que même elle n'atteignît promptement ce haut degré de perfection sociale qu'on rencontre chez les autres hommes; d'où il résulte d'ailleurs, suivant cet auteur, que l'ouïe et la parole n'auraient sur le développement de nos facultés qu'une influence secondaire, et que pourrait remplacer, sans préjudice pour notre intelligence, celle du *geste* et de la vue.

Mais, d'autre part, et touchant le second motif sur lequel on s'appuie, ne peut-on pas, avec M. Engel (*Voyez* ouvrage cité), reprocher aux anciens d'avoir évidemment exagéré ce qu'ils ont écrit sur l'étendue qu'avait chez eux le langage des *gestes*, et concevoir des doutes sur le merveilleux de leurs pantomimes? Peut-on croire, dit M. Engel, que, dans aucun temps, et chez aucun peuple, une langue formée de mines, de *gestes* et de mouvemens du corps, quoique rigoureusement possible, ait cependant pu exister, comme on l'a dit, pour certains individus en particulier? Un pareil langage aurait, en effet, nécessairement supposé une méthode complette, fondée sur une immense réunion de signes artificiels, et de convention expresse, et préliminairement établie entre les spectateurs et ceux qui l'auraient employée en leur présence. C'est d'après cela qu'on doit révoquer en doute

ce qu'on a rapporté de ce prince royal de Pont, qui pria Néron de lui faire présent d'un pantomime, afin qu'en l'employant dans ses négociations avec les différens peuples barbares, il se pût à l'avenir passer d'interprètes. Ne faut-il pas penser encore qu'il entre beaucoup d'exagération dans ce que dit Macrobe (*Saturnal.*, l. II, cap. 10) d'un défi qui aurait eu lieu entre l'acteur Roscius et Cicéron, pour savoir lequel des deux, l'un en variant ses *gestes*, et l'autre ses phrases, parviendrait à exprimer de plus de façons la même pensée. Roscius aurait conçu du résultat de ce défi une si haute idée de son talent, que Macrobe ajoute qu'il composa un Traité uniquement destiné à comparer son art à celui de l'orateur. « *Satis constat*, dit en effet, cet auteur, *contendere eum (Ciceronem) cum ipso histrione (Roscio) solitum, utrum ille sæpius eandem sententiam variis* gestibus *efficeret, an ipse per eloquentiæ copiam sermone diverso pronunciaret. Quæ res ad hanc artis suæ fiduciam Roscium abstraxit, ut librum conscriberet, quo eloquentiam cum histrionâ compararet.* »

Le *sommeil*, enfin, qui complette la série de nos fonctions, suspend, lorsqu'il est complet, les phénomènes du *geste*, comme tous ceux qui appartiennent à la vie extérieure ou de rapport. Mais l'invasion de cet état, son issue par le réveil, les rêves qui nous occupent le plus vivement, offrent encore diverses groupes de changemens sensibles qui rentrent dans le *geste*. Seuls, en effet, certains mouvemens caractéristiques, comme se frotter les yeux, bâiller, s'étendre avec effort, etc., notre pose, nos attitudes, et surtout notre physionomie, expriment ou décèlent parfaitement bien ceux de nos divers sentimens intérieurs qui accompagnent nos rêves pénibles ou voluptueux, aussi bien que notre envie de dormir et le besoin d'action qui produit naturellement le réveil.

§. v. *De quelques usages particuliers du geste.* Après les utilités du *geste* qui ressortent de ses rapports physiologiques avec les différentes fonctions de l'économie, il convient, pour compléter son histoire, de l'examiner encore sous le point de vue des arts, et notamment de la *danse* et de la *pantomime*, qu'il constitue, pour ainsi dire, du *chant*, de l'*art oratoire*, de la *déclamation* théâtrale, auxquels il s'unit pour en devenir une principale partie, et de la *peinture* enfin, à laquelle le *geste* ou l'*expression* tiennent si essentiellement.

A. On sait que la *danse* est, à proprement parler, l'art des *gestes*. Attribut de la jeunesse, liée au plaisir, elle exprime généralement la gaîté de ceux qui s'y livrent. Les airs agréables qui, d'ordinaire, règlent la mesure, assurent le rhythme et l'harmonie des sauts ou des mouvemens vifs et légers des danseurs, ajoutent à ses charmes. Le *geste* de la danse, quoique plus particulièrement confié à l'action des membres inférieurs,

n'est cependant pas borné à cette partie ; tout le corps s'agite, et la physionomie elle-même y prend une part très-active, toutes les fois qu'on se livre franchement à l'impulsion de plaisir que suppose cet exercice. On sait avec quelle passion les jeunes gens, et surtout les femmes, s'adonnent à la danse, et il est même assez connu qu'elles la supportent si facilement, qu'elles oublient trop souvent les fatigues et même les dangers attachés à son excès. Au théâtre, la *danse* est, depuis longtemps, unie parmi nous aux ballets, c'est-à-dire à la *pantomime* ou à la représentation d'un sujet déterminé, dans laquelle le *geste* prend la plus grande part. La danse est donc ici liée à l'action théâtrale, elle la suit; et le danseur, qui devient comédien, ne saurait se contenter de la facture mécanique des sauts et des gambades, des entrechats et des pirouettes ; il sent ce que comporte la situation de son rôle ; et ses *gestes*, son *attitude*, comme ses *mines*, reproduisent, dès-lors, avec toute la fidélité possible, l'expression convenable à chaque situation. Trop longtemps, il est vrai, la véritable expression demeura inconnue dans la danse des ballets, et ce n'est pas sans peine ni depuis très-longtemps que les artistes, si aveuglément obstinés dans la routine, consentirent à quitter le masque dont ils se couvraient le visage, et qui les privait à jamais du jeu si important de la physionomie. Noverre (*Lettres sur la danse et sur les ballets*, 2e. édit., p. 89) nous apprend que, sous le règne de Louis XIV, la danse rendait si mal l'action, qu'on l'accompagnait de divers récits qui lui servaient d'interprètes. Aussi, dit Noverre, alors ne faisait-elle que bégayer. Ses sons faibles et inarticulés avaient besoin d'être soutenus par la musique et d'être expliqués par la poésie.

Au surplus, l'art des Laval et des Marcel, si merveilleusement étendu et agrandi de nos jours par les Gardel, les Milon, etc., et mis dans une si admirable pratique, par ce nombreux cortége de dieux de la danse qui peuplent les ballets du grand opéra de Paris, spectacle qu'il faut regarder comme vraiment national ; cet art, disons-nous, a fourni, sous de tels maîtres, à la danse française, cette expression enchanteresse qui lui donne aujourd'hui, indépendamment de tout autre langage, autant de charmes qu'en étalent la bonne poésie et l'excellente musique. Les pas de deux, surtout de galanterie ou de passion, les pas seuls de grâces, les beaux développemens des bras et des autres parties du corps, tout ce que peut le jeu le plus marqué du *geste* et de la physionomie, ont enfin reçu, de la réunion de talens que nous possédons, la vie qui leur manqua trop longtemps, et qui, seule, pouvait ranimer la danse et satisfaire pleinement les vrais amateurs. Voyez *geste* (danse), *ancienne Encyclopédie*, volume cité.

Noverre (*loc. cit.*, pag. 85 et 94) veut que les danseurs,

animés par le sentiment, se transforment sous mille formes différentes avec les traits variés des passions. Lorsqu'ils seront des protées, ajoute-t-il, et que leur physionomie et leurs regards traceront tous les mouvemens de leur ame; lorsque leurs bras sortiront du chemin étroit que l'école leur a prescrit, et que, parcourant, avec autant de grâce que de vérité, un espace plus considérable, ils décriront, par des positions justes, les mouvemens successifs des passions; lorsqu'enfin ils associeront l'esprit et le génie à leur art, ils auront atteint le but désiré, tout en eux parlera, chaque mouvement sera expressif, chaque attitude peindra une situation, chaque *geste* dévoilera une intention, chaque regard annoncera un nouveau sentiment; tout enfin sera séduisant, parce que tout sera vrai, et que l'imitation sera prise dans la nature. On conviendra sans doute, en voyant nos magnifiques ballets, que le *geste* de la danse s'est élevé maintenant parmi nous à la hauteur même où l'appelaient les vœux de Noverre.

B. Indépendamment de la danse, le *geste* contribue encore à représenter les actions les plus compliquées dans la *pantomime* proprement dite, et ce genre de spectacle, n'admettant aucun secours de la parole, est aussi, le plus exclusivement, par-là même, dépendant du *langage d'action*. Depuis son origine chez les anciens, où il paraît avoir été porté à une grande perfection, le spectacle pantomime a toujours eu, comme on sait, jusqu'à nous, le succès le plus décidé. Néanmoins il ne paraît guère que, dans son plus haut degré de perfection, ce spectacle, borné aux yeux, et qui s'adresse beaucoup plus aux sens qu'à l'esprit, ait jamais joui des avantages d'une langue vulgaire; aussi paraît-il, malgré ce qu'on a raconté des Pylade et Bathyle, que ni eux ni les autres *pantomimes* les plus renommés chez les anciens, n'ont pu réellement parvenir à se faire comprendre sur toutes sortes de sujets, et de toutes les classes de spectateurs indistinctement. Comment, en effet, pouvoir imaginer qu'ils aient su *gesticuler* les idées abstraites, par exemple, ou bien représenter les diverses situations, souvent si peu figurables, qui sont du domaine du théâtre?

Mais une partie des difficultés du *geste pantomime* disparaît sans doute, quand on réfléchit que la représentation d'un sujet très-vulgaire et très-connu est aujourd'hui, comme il était chez les Romains, le premier secret des acteurs. On voit, en effet, d'après la liste des pantomimes qu'on trouve dans Lucien, que toutes les pièces de ce genre étaient tirées de la fable, de la mythologie, ou de l'histoire des premiers temps, dans ce que celle-ci pouvait offrir de mieux connu. Les spectateurs suivaient donc d'autant plus facilement les diverses parties de ces représentations, dans les différentes expressions qui frappaient leurs regards, qu'ils savaient d'avance tout ce que les panto-

mimes voulaient peindre et exprimer par leurs *gestes*. Le lieu de la scène et la musique servaient encore à l'intelligence du sujet. On pourra consulter d'ailleurs avec avantage, touchant l'art de la pantomime chez les anciens, les *Réflexions critiques* de l'abbé Dubos, et la dissertation d'Octavius Ferrarius (*De pantomimis et mimis*). Le premier de ces auteurs rapporte, à l'occasion de ce spectacle chez les modernes (ouvrage cité, tom. III, pag. 302, 7e édit.), le prodigieux succès qu'eurent à Sceaux, en présence d'une princesse de France, deux acteurs qui s'étaient bornés à jouer la *pantomime* de la scène du quatrième acte des Horaces de Corneille. Une musique d'expression accompagnait cette représentation, dans laquelle les deux mimes s'animèrent d'ailleurs si bien par leurs *gestes* et par leurs démarches, qu'eux et les spectateurs en vinrent à verser des larmes.

M. Engel (ouvrage cité, tom. II, pages 20, 31 et 45) adresse plusieurs reproches au *geste pantomime*. Il trouve, en effet, qu'une pareille langue, nécessairement réduite à l'expression, n'a aucun moyen de rendre intelligible ce que la peinture des sentimens, l'aspect des personnages ou leur situation visible peuvent laisser d'obscur ou d'incertain. Cependant la pantomime, malgré ses inconvéniens, a toutefois des attraits. *L'œil*, dit M. Engel, *y suit l'exposition du sujet, et le cœur en explique le récit*. Et l'on peut ajouter que si l'esprit n'y gagne pas, les sens au moins s'y enrichissent: on sait, à ce sujet, que ce n'était certainement pas l'ame qui y gagnait le plus chez les Romains.

La *pantomime* n'est cependant pas, chez tous les peuples, uniquement consacrée à la représentation d'actions extraordinaires ou historiques. On lit, en effet, dans le père Lafiteau (*Des mœurs des sauvages*, tom. I, pag. 523) que, chez les Iroquois, un chef de guerre ayant exposé, avec les diverses circonstances qui s'y rapportent, ce qui s'est passé dans l'expédition qu'il vient d'entreprendre, tous ceux qui sont présens à ce récit se lèvent pour danser, et qu'on les voit représenter ces mêmes actions, avec beaucoup de vivacité, à l'improviste, et sans s'être concertés ensemble. Forster (*Voyage autour du monde*, tom. II, pag. 107, traduct. franç.) parle encore d'une farce pantomime très-singulière, jouée par les insulaires de l'une des îles de la société, dans la mer du Sud. Les Anglais qui en furent témoins purent juger qu'elle exigeait à la fois un peuple peu corrompu et peu civilisé. Les Américains sauvages, suivant Charlevoix (*Histoire de la Nouvelle-France*, tom. III, pag. 297), ont encore une sorte de pantomime appropriée à leurs mœurs, et dans laquelle leurs guerriers, qui représentent en quelque sorte nos acteurs, emploient une peinture animée, très-capable de frapper vivement l'ame des spectateurs. Qui ne

sait enfin que, parmi nous, la pantomime est descendue du théâtre jusque dans nos jeux de société, où elle nous sert à représenter une foule de sujets variés et connus : elle nous divertit alors également, soit qu'elle nous laisse à deviner certains *proverbes* de notre langue, soit qu'elle consiste pour les uns à *mettre en action quelque charade*, dont les autres donnent leur attention à trouver le mot.

C. C'est avec raison, touchant la *déclamation théâtrale*, que le *geste* est envisagé comme une partie importante de l'art du comédien. On exige ici, comme on sait, que le *geste* soit noble, élégant, aisé; mais ces qualités, qui ne tiennent qu'à la *beauté*, quoique fort désirables sans doute, doivent être placées bien loin de celles qu'offrent le *naturel* et le *vrai*. Sans ces derniers, en effet, tout acteur, quoi qu'il fasse, est toujours ridicule et souvent insoutenable. « Le *geste*, au théâtre, doit précéder la parole, dit l'auteur de l'article de l'*ancienne Encyclopédie* déjà cité. On sent bien plus tôt, en effet, que la parole ne peut le dire, et le *geste* est beaucoup plus preste qu'elle; il faut des momens à la parole pour se former et pour frapper l'oreille : le *geste*, que la sensibilité rend agile, part toujours au moment même où l'ame éprouve le sentiment.

« L'acteur qui ne sent point, et qui voit des *gestes* dans les autres, croit les égaler au moins par des mouvemens de bras, par des marches en avant, et par de froids reculemens en arrière, par ces tours oisifs enfin, toujours gauches au théâtre, qui refroidissent l'action, et rendent l'acteur insupportable. Jamais, dans ces automates fatigans, l'ame ne fait agir les mouvemens; elle reste ensevelie dans un assoupissement profond : la routine et la mémoire sont les chevilles ouvrières de la machine qui agit et qui parle.

« Baron avait le *geste* du rôle qu'il jouait : voilà la seule manière de les adapter sur le théâtre aux différens mouvemens du caractère et de la passion.

« Nous voyons au théâtre français des *gestes* et des mouvemens qui nous entraînent : s'ils nous laissaient le temps de réfléchir, nous les trouverions désordonnés, sans grâces, peut-être même désagréables; mais leur feu rapide échauffe, émeut, ravit le spectateur; ils sont l'ouvrage du désordre de l'ame; elle se peint, dans cette espèce de *dégingandage*, plus beau, plus frappant que ne pourrait l'être toute l'adresse de l'art; osons le dire, c'est le sublime de l'agitation de l'artiste; c'est la passion elle-même qui parle, qui me trouble, et qui fait passer dans mon ame tous les sentimens que son beau désordre me peint. »

Sentir vivement et exprimer ce que l'on sent, deviennent donc les premières qualités du véritable acteur, de celui qui

semble s'identifier avec le caractère de son rôle, et qui oublie tellement les spectateurs, qu'il peut croire, comme le veut Diderot (*Voyez* les excellentes remarques de cet auteur sur la *poésie dramatique*), qu'un mur élevé de l'orchestre le sépare de tous ceux qui le regardent. Tels sont plus particulièrement aujourd'hui parmi nous, au théâtre français, par exemple, Fleury, Mlle. Mars, dans la comédie; notre Talma et Mlle. Duchesnois, dans la tragédie. Ces beaux talens transforment, sans contredit, le *geste scénique* ou d'*imitation* en un véritable *geste d'expression*. Tout, en eux, constate non-seulement la meilleure entente de l'art de la scène, l'intelligence parfaite des rôles, mais encore cette sensibilité vive et profonde, qui est comme l'ame du grand acteur.

Un tort fréquent et remarquable dans les acteurs médiocres, est l'art qu'ils mettent à *imiter* ou à *peindre*, par leurs *gestes*, les objets dont ils parlent. Ils abandonnent ainsi le sujet réel pour jouer sur les mots. C'est faute d'avoir apprécié ce travers, que Dorat (*Voyez* son poëme sur la *déclamation théâtrale*, chant premier, pag. 84, notes de la quatrième édition) prête, faussement sans doute, à Baron d'avoir alternativement rougi et pâli, lorsque, dans le rôle de Cinna, il dit à Émilie, parlant des conjurés :

> Vous eussiez vu leurs yeux s'enflammer de fureur;
> Et dans un même instant, par un effort contraire,
> Leur front *pâlir* d'horreur et *rougir* de colère.
> CORNEILLE, *Cinna*, acte II, scène 3.

On sent assez sans doute que Baron, dans ce récit, ne put ni ne dut changer de visage, de manière à *peindre* ou à représenter aux yeux des spectateurs ce qu'il rapporte de la couleur des conjurés. Quintilien (*Instit. orat.*, l. IX, c. 3) remarque au même sujet combien, au théâtre comme au bareau, le *geste* pittoresque est souvent déplacé. Il convient, en effet, de représenter à la scène, non les objets qui occupent la pensée, mais bien les sentimens avec lesquels nous devons les considérer. Le véritable *geste* est donc celui qui exprime le sentiment du moment, ou celui qui domine exclusivement dans l'ame de l'orateur. Ainsi, la règle générale, à ce sujet, est que les acteurs ne doivent pas *peindre* les actions, mais bien s'attacher à *exprimer* les pensées.

Il est cependant des cas dans lesquels la déclamation théâtrale admet l'union nécessaire de la peinture avec l'expression. M. Engel (*ouvrage cité*, tom. 21, pag. 1 et suiv.) donne plusieurs exemples dans lesquels la combinaison de ces deux genres de *gestes*, a lieu. Qui ne sait, à ce sujet, combien Talma paraît tout à la fois admirable par l'*expression* et par

l'*image* dans le frappant tableau qu'il offre, lorsqu'il dit, dans la même scène du rôle de Cinna, citée plus haut ?

> Le fils tout dégouttant du meurtre de son père,
> Et, la tête à la main, demandant son salaire.

Son bras, alors étendu, semble montrer, en effet, la tête dont il parle.

Disons, au reste, que la *peinture* est permise à la scène, lorsqu'elle se lie avec la vivacité du caractère du personnage et de l'action représentée, et qu'elle est déterminée par le dessein motivé d'exciter dans l'ame de l'interlocuteur quelque idée vive et frappante.

Ajouterons-nous à ce qui précède, touchant le *geste* de la déclamation, qu'en déclamant la poésie, les maîtres ignorans exercent beaucoup trop les jeunes gens à *gesticuler*; d'où il résulte qu'ils font tout ce qu'ils peuvent pour transformer en pantins ou bien en bouffons méprisables les personnes qui les suivent. « Ces précepteurs croient bonnement, dit l'auteur du mot *gesticuler* de l'ancienne Encyclopédie, que la *pantomime* dans *la déclamation* peut suppléer à l'esprit et au bon sens. Mais c'est aux maîtres intelligens dans la déclamation qu'il appartient de savoir distinguer un juste milieu entre la monotonie, la roideur sépulcrale des membres et l'excès de sensibilité qui se confond avec les mouvemens convulsifs des extravagans. »

La simple *lecture des vers* ne saurait, non plus que la déclamation ordinaire, ou celle qui est étrangère au théâtre, se passer du secours des *gestes*. On se convaincra sans doute de la nécessité de cette association, si l'on se rappelle les bons exemples qu'en ont fournis, entre plusieurs de nos littérateurs, l'abbé Delille, Legouvé, et ceux qu'en donne encore M. Vigée. M. François de Neufchâteau, dans *sa manière de lire les vers*, (Voyez cette agréable production, *Petite Encyclopédie poétique, recueil de poèmes sérieux*, tom. 1; in-16, Paris, 1804), fait, comme on sait, judicieusement ressortir tout ce que le lecteur emprunte au *geste* pour donner aux spectateurs une idée juste et complette des vers qu'il leur lit.

> Tout fait *image* en lui, tout sert à l'éloquence,
> Ses discours, *ses regards*, et même son silence.

Il exige ailleurs de celui qui lit les vers

> Un geste *pittoresque* et des regards parlans.

D. Le *chant*, qu'on s'accorde généralement à regarder, comme la déclamation la plus vraie, la plus animée et la plus passionnée, ne saurait par là même admettre, suivant M. Engel (*Voyez* ouvrage cité, t. II, p. 250, la lettre de cet auteur *sur la peinture musicale*), de *gestes* pittoresques. L'homme qui

élève la voix pour exprimer ses passions, ne peut, en effet, s'intéresser à faire connaître les qualités et la nature des objets qui l'excitent. Il suit uniquement les élans du sentiment qui le domine; il s'efforce de le communiquer et de le repandre sur tout ce qui l'environne. Le ton de sa voix, *le jeu des muscles* de son visage, *ses attitudes*, les mouvemens variés de son corps, tous ses *gestes*, en un mot, ne peuvent qu'*exprimer* en lui la passion dont il est agité.

On conçoit, d'après cela, qu'au théâtre, le *geste* qui accompagne le chant, doit, comme la musique elle-même, rentrer principalement dans l'expression; mais, parmi les acteurs, le talent est souvent égaré par l'esprit; alors il fait toujours plus mal pour vouloir mieux faire. C'est ainsi, par exemple, qu'il arrive quelquefois à l'opéra que les acteurs les plus estimables abandonnent l'objet qui les anime, pour jouer sur les mots et pour *peindre* en contre-sens ce qu'ils chantent. On en a vu faire murmurer les ruisseaux dans l'orchestre et dans le parterre, les y suivre des yeux et de la main, aller chercher les zéphirs et les échos dans les balcons et dans les loges où ils ne pouvaient être, et laisser tranquillement, pendant toute la lente durée de ces beaux chants, les berceaux et l'onde pure qu'offraient les côtés et le fond du théâtre, sans paraître se douter qu'ils existassent.

« L'opéra français a pour objet de séduire l'esprit, dit l'auteur de l'article *geste; chant du théâtre* (ancienne Encyclopédie, vol. cité), de charmer les sens, de transporter l'ame dans des régions enchantées: si les ressorts de cette aimable séduction sont rudes, gauches, grossiers, l'esprit ne peut être entraîné, le goût l'arrête; le froid et la distraction succèdent rapidement aux premiers momens d'attention et de chaleur.

» J'entends des sons mélodieux; je vois un lieu orné de tout ce qui peut flatter les regards d'un spectateur avide; le jour qui l'éclaire est celui que j'imagine dans les jardins délicieux de l'Olympe. Mes yeux tombent sur le personnage dont l'apparition par sa *majesté* et par ses *grâces* doit remplir la première idée qui m'a séduit; je ne vois qu'une *figure rude*, qui marche d'un *pas apprêté*, qui remue au hasard *deux grands bras*, qu'un mouvement monotone de pendule agite; mon attention cesse, le froid me gagne, le charme a disparu, et je ne vois plus qu'une charge ridicule d'un dieu ou d'une déesse à la place de la figure imposante qu'un si beau prélude m'avait promis. »

On peut encore remarquer que le *contre-sens du geste* passe rapidement au théâtre de la comédie; l'attention y court de pensée en pensée, et l'acteur n'a pas le temps de s'appesantir sur la faute qui lui échappe quelquefois. Il n'en est pas ainsi au théâtre du chant; les détails y sont ralentis et répétés par

la musique; aussi est-ce là que le contre-sens, quand il y est une fois amené, a tout le temps d'assommer le spectateur.

Le *geste* de la scène lyrique exige donc un sentiment juste de la position qu'on imite, un tact prompt et fin, le talent, enfin, qui seul peut peindre, parce qu'il peut seul exprimer. Ce grand ressort dans l'acteur qui le possède, pose, détermine, arrange toutes les parties sans que l'art s'en mêle; les bras, les pieds, le corps se trouvent d'eux-mêmes dans les places, dans les mouvemens où ils doivent être, et l'on peut dire alors que tout suit l'ordre avec l'aisance de l'instinct.

E. Le *geste* de l'*orateur*, celui qui convient à la chaire, au barreau, à la harangue, au discours public enfin, est, comme on sait, une partie importante de l'éloquence; aussi les rhéteurs ont-ils fourni, sur ce point, plusieurs règles qui appartiennent à l'art de l'orateur. Quintilien (*Inst. orat.*, lib. XI, cap. 3), qui indique à ce sujet combien les *gestes* pittoresques sont alors communément déplacés, les bannit sévèrement du discours. A la tribune comme à la scène, Quintilien veut, en effet, que, négligeant de reproduire l'image insignifiante ou accessoire de sa pensée, l'orateur ne considère que les sentimens avec lesquels il la doit naturellement envisager. C'est donc à bien *exprimer* ce qu'il sent, par la pose, le maintien, la physionomie, toutes les parties du *geste*, en un mot, que consiste en grande partie le secret du véritable orateur.

Les règles secondaires du *geste* sont, d'ailleurs, que celui-ci ne désigne dans l'orateur rien qui annonce un caractère mou, efféminé, maniéré, affecté. Il faut, par la même raison, éviter les *gestes* qui annoncent la dureté, la rusticité, quelque vice de l'éducation, la familiarité. On veut de l'orateur qu'il se tienne droit sans roideur, et qu'il ne paraisse animé que par la raison. Il peut quelquefois, dit-on, employer un léger mouvement de tête pour indiquer qu'il approuve ou qu'il rejette; l'incliner très-modérément pour marquer la langueur, l'aversion, l'indignation, le doute, l'admiration, l'audace, la colère et la tristesse. Les mouvemens modérés des yeux, et surtout des sourcils et du front, peuvent servir à caractériser toutes les passions, et à indiquer la malice, la flatterie, la bêtise, etc. Les mouvemens des bras, employés à propos, peuvent servir à désigner la puissance, l'autorité, la pudeur, la honte, etc. Les *gestes* de la main et des doigts seront quelquefois encore très-utiles à l'orateur, pour dépeindre et caractériser certains faits (Voyez *ancienne Encyclop.*, art. cité). Ajouterons-nous, enfin, avec les rhéteurs, et pour compléter ce paragraphe, 1°. que dans l'exorde, on doit très-rarement étendre les mains et animer le *geste* et la voix, mais réserver ces mouvemens, soit pour la péroraison, soit pour tous les

endroits pathétiques du discours; 2°. que l'on peut approcher la main de sa poitrine, ou bien l'étendre, pour indiquer que l'on parle de soi, dans le premier cas, et d'autrui, dans le second; 3°. que l'on emploie la main droite seule, et quelquefois les deux mains, lorsque l'on veut supputer ou diviser; 4°. que l'on commet un solécisme lorsque le *geste* est tellement faux ou contraire à la parole, qu'en parlant, par exemple, du ciel, l'abaissement de la main paraisse indiquer la terre; 5°. que nous supplions en élevant les mains jointes; nous confirmons en les abaissant : que les mains élevées manifestent l'admiration. Home a observé, en effet, qu'il semble qu'en s'agrandissant, on veuille naturellement atteindre la nature de l'objet admiré. Les mains étendues nous imposent silence, et l'on indique encore le secret en mettant le doigt sur la bouche. 6°. Le recueillement ne comporte plus, que l'on se puisse caresser la barbe, comme c'était l'usage chez les anciens. L'on désapprouve également les *gestes* de la main dont l'étendue dépasse de beaucoup les limites de la tête et de la poitrine. On ne peut non plus se frapper violemment cette dernière partie. 7°. Pour ennoblir le *geste* enfin, le rendre vrai et efficace, l'orateur doit le laisser échapper comme malgré lui.

F. La *peinture*, le *dessin*, la *sculpture* et la *gravure* paraîtront sans doute encore parmi les beaux-arts ceux qui, par leur nature, sont le plus essentiellement liés à la fonction qui nous occupe. Tous ces arts d'imitation consistent principalement en effet, ou au moins en grande partie, dans la parfaite entente du *geste*, c'est-à-dire dans la connaissance de toutes les parties du langage muet ou de celui qui s'adresse aux yeux, comme la physionomie, l'attitude, la pose et la plupart des mouvemens qui concourent à nos diverses actions et à l'expression de nos sentimens et de nos idées. Les meilleures compositions de chacun de ces genres seront donc celles qui, à part la correction du dessin, la vérité de la couleur, celle de la perspective, etc., qui ne sont pas rigoureusement de notre objet, saisissent et reproduisent le mieux tout ce qui frappe la vue dans les traits sensibles que peut offrir la manifestation de l'action et de la pensée. La physionomie ou le *geste* facial, ainsi que l'appelait avec raison Bichat, présente, d'une part, comme on sait, la partie la plus importante de ce que Le Brun, Watelet et Winkelmann ont nommé, depuis longtemps, dans le langage des arts, l'*expression* (Voyez *leurs ouvrages déjà cités*); mais, de l'autre, l'attitude, la pose et le *geste* proprement dit, c'est-à-dire, qu'on envisage seulement dans les mouvemens des membres, prennent encore une part non moins importante aux actions diverses que les arts qui nous occupent veulent reproduire et mettre sous nos yeux. On peut lire, dans la disser-

tation inaugurale de M. le docteur Cabuchet (*Essai sur l'expression de la face dans l'état de santé et de maladie*, collection in-8°. des thèses de la Faculté de médecine de Paris, an 10), l'indication de plusieurs tableaux choisis, et qui sont regardés avec raison comme très-remarquables par l'*expression* des figures. Mais on doit sans doute ajouter encore à cette liste, la citation du grand nombre de productions de l'art, dans lesquelles, indépendamment de la physionomie, c'est le *geste* proprement dit, l'attitude et la pose, qui ont particulièrement été mis à profit d'une manière aussi heureuse que digne de remarque. Qui ne connaît, à ce sujet, parmi les statues, l'image de la douleur offerte par les Niobés et le Laocoon; celle du repos dans la Cléopâtre où l'Ariane; de la pudeur dans la Vénus de Médicis et dans la Vénus accroupie; de la gloire et du triomphe dans l'Apollon? Qui caractérise mieux encore le silence que la belle statue à laquelle on voit le doigt sur la bouche, l'action d'écouter ou l'attention auditive que l'admirable joueur de flûte, et le sentiment de froid que le *geste* de la frileuse, due au ciseau de M. Houdon? Cette jolie statue respire tellement son sujet, qu'elle fait comme frissonner ceux qui la regardent. Le *geste* ressort pleinement encore dans le serment des Horaces de M. David: il en est ainsi de la pose et du mouvement d'Hersilie, placée, les bras étendus, entre les deux principaux combattans du tableau de l'enlèvement des Sabines, du même peintre. Combien le *geste* d'Hippolyte dans la Phèdre, de M. Guérin, n'ajoute-t-il pas encore à la noble candeur avec laquelle le fils de Thésée *repousse* le soupçon du crime dont il est accusé! Qui n'a senti toute la force et toute la noblesse du refus qui éclate dans les *gestes* de l'Hippocrate du beau tableau de M. Girodet que possède aujourd'hui la Faculté de médecine de Paris? Le saint Michel, de Raphaël; le saint Paul, prêchant aux Ephésiens, de Lesueur; la Cananéenne, de Drouais; la Vengeance et la Justice poursuivant le crime, de M. Prudhon; l'éducation d'Achille, de M. Regnault, etc., etc., sont sans doute encore autant de productions qui prouveraient, de reste, s'il en était besoin, tout ce que le langage du *geste*, spécialement considéré, présente à l'esprit, et en même temps tout ce que cette partie importante de l'expression a pu fournir à la peinture. Nous sera-t-il permis de citer enfin comme des modèles frappans de vérité l'image du sommeil et du repos qu'offre l'Ermite endormi, de Vien, ainsi que l'attitude et le mode de progression de l'aveugle, si bien reproduits dans le Bélisaire, de M. Gérard?

§. VI. *Du geste sous le point de vue de la médecine.* Le *geste*, envisagé, comme nous l'avons fait jusqu'ici, dans l'ensemble des mouvemens extérieurs, spontanés et volontaires des membres,

du corps, et surtout de la *face*, qui sont liés à la manifestation des idées, ou à l'expression des affections de l'ame, des sentimens et des besoins, fournit d'ailleurs encore au médecin, par les modifications et par les diverses lésions si faciles à apprécier, qu'il éprouve, un moyen utile d'arriver à la connaissance d'un assez grand nombre de maladies. Le *geste*, placé sous l'influence cérébrale et plus immédiatement sous celle des muscles que l'action nerveuse met en jeu, devient, en effet, à la manière des simples mouvemens ordinaires, capable de déceler les maladies du cerveau, celles des nerfs et celles qui affectent les muscles eux-mêmes. Ces lésions sont encore, ainsi que celles du langage articulé, comme le cachet des troubles qui surviennent dans l'état moral et intellectuel. Il est donc, sous ces différens rapports, peu de fonctions de l'économie dont l'examen *séméiotique* puisse offrir plus d'intérêt pour la science du diagnostic. On sait encore combien, parmi les altérations du *geste*, celui de la *face* en particulier, l'*air* ou la *physionomie* des malades, nous peuvent éclairer sur les dangers et l'issue des maladies; et personne n'ignore, à ce sujet, combien cette modification morbide, et comme locale du *geste*, a fixé, d'une manière heureuse et spéciale, l'attention du père de la médecine. Hippocrate (6ᵉ livre *des Épidémies*, sect. 2, text. 34) a dit, en effet, à ce sujet: *Faciem optimam esse in ingentibus malis signum bonum; ast contra in parvis malis, faciem non bonam, malum.* On sait encore qu'Hippocrate a tracé avec autant de précision que de vérité, dans le premier livre de ses Pronostics, le tableau le plus complet de la face des mourans, et que depuis longtemps c'est ce même ensemble de signes collectivement envisagés, qu'on a désigné d'ordinaire sous le nom de *face hippocratique*. Nous pourrions donc examiner ici les différens états morbides de l'*attitude*, du *geste* de toutes les parties, et spécialement de celui de la face des malades, soit comme signes diagnostiques d'un grand nombre de maladies, soit comme concourant à former leur pronostic; mais sans entrer dans les détails que comporterait encore le *geste* considéré sous ce nouveau rapport, nous nous bornerons seulement à indiquer, dans un rapide aperçu, celles des maladies, dans lesquelles l'altération frappante de ce mode ordinaire d'expression forme un signe qui en dénote le plus spécialement l'espèce ou le danger.

La plupart des névroses (névralgies, convulsions, paralysies) frappent, dès le premier coup-d'œil, le médecin qui explore l'état des malades. Toutes les maladies de cette classe intervertissent en effet, suspendent ou anéantissent les mouvemens variés qui concourent à l'expression de la face, et qui servent aux *gestes* dans les autres parties du corps. Qui ne

se rappelle, à ce sujet, combien est ostensible, dans le *tic douloureux*, par exemple, le désordre apporté dans l'expression volontaire ou spontanée des parties de la face qui sont alors spécialement affectées ?

La figure ou les traits du visage, la position du corps, l'attitude, les mouvemens des bras qui servent au *geste*, ne se retrouvent plus, ou se présentent avec des caractères d'aberration bien particuliers dans l'épilepsie, l'hydrophobie, le tétanos et l'hystérie, dont les accès donnent, comme on sait, au visage les modes d'expression les plus variés : et combien de changemens n'amènent point encore dans les phénomènes du *geste*, la paralysie des muscles de la face, l'apoplexie, l'hémiplégie, la syncope, l'asphyxie, etc. etc. !

La *danse de Saint-Guy*, qui offre un mélange singulier de la diminution de la contractilité des muscles, et d'une tendance irrésistible et immotivée au mouvement, est encore dans le même cas. Cette maladie présente, pour ainsi dire, une vraie caricature du *geste*. Elle consiste, en effet, dans de faibles mouvemens de toutes les parties, continuels, irréguliers, plus ou moins bizarres, et que les malades ne peuvent ni diriger, ni maîtriser. L'agitation perpétuelle des muscles de la face produit souvent encore dans cette partie des *grimaces* aussi singulières que variées.

Qui n'est frappé, dans la *démence*, du rapport qui existe entre les désordres du *geste* et la succession rapide et non interrompue d'idées isolées, incohérentes, ou d'émotions disparates, qu'éprouvent sans cesse les malades ? Quelle inconstance en effet ! quelle perpétuelle variabilité dans l'expression de la physionomie ! Les images du mobile tableau qu'elle offre alors, se succèdent et s'effacent avec rapidité ; leurs traits mal dessinés se confondent, et aucune ne laisse d'empreinte durable. On sait d'ailleurs que les fous changent à chaque instant de lieu, de position et d'attitude, et que le plus souvent le désordre et la singularité de leurs *gestes* suffiraient seuls pour faire connaître le trouble de leurs idées. On observe au contraire chez l'*idiot* une sorte d'immobilité des bras et surtout un défaut d'expression de la physionomie, qui, de même que l'absence de la parole, y dénotent suffisamment la nullité de la pensée.

Le stade de froid des fièvres intermittentes, et souvent l'invasion des fièvres continues et des phlegmasies, présentent, dans le tremblement général qui survient alors, un désordre très-notable dans les mouvemens des parties qui concourent au *geste*. L'expression *grippée* de la face, l'agitation des lèvres, le claquement des dents, les secousses plus ou moins violentes des membres et du tronc, offrent sans contredit alors une sorte de *geste* morbide bien digne de fixer l'attention. Des remar-

ques analogues s'appliquent encore aux mouvemens divers et variés qui précèdent et qui accompagnent le vomissement.

Le *délire* qui survient si communément dans les maladies, et notamment dans les fièvres et les inflammations, détermine un etat tout spécial de la physionomie, des membres et des mouvemens, très-remarquable sous le point de vue de l'*expression* morbide. On sait, en effet, qu'on range, parmi les signes qui annoncent et présagent le délire, les yeux vifs et étincelans, hagards, incertains, abaissés, regardant de travers, l'un plus ouvert que l'autre; le grincement des dents de temps en temps, sans dormir, chez ceux qui n'en ont pas l'habitude; l'action de mâcher sans rien avoir dans la bouche, un petit mouvement désagréable des lèvres, parfois leur alongement en manière de trompe; l'action de ne pas avaler la boisson, ou, l'ayant retenue, le mouvement de s'en rincer la bouche (Stoll, *Aphor.* 697). Le délire est-il féroce, la face prend l'air de la menace et l'expression de la fureur; elle offre l'empreinte de la tristesse s'il est sombre et taciturne. L'attitude, l'agitation des membres et du corps, les efforts pour sortir du lit offrent enfin comme le complément des désordres du *geste* qui se trouvent liés avec le délire. Parmi les symptômes divers qui caractérisent les fièvres adynamique, ataxique et leurs combinaisons respectives, ceux qui tiennent au *geste* et à *l'expression* de la physionomie occupent le premier rang : tels sont, dans l'adynamie, la stupeur, l'hébétude des sens, le regard morne, la chute des traits du visage et notamment des lèvres, l'immobilité de la langue qui permet à peine au malade de la tirer au dehors, le coucher en supination, la bouche béante et la débilité générale. Dans la fièvre ataxique, l'état morbide du *geste* ressort plus visiblement encore, et s'annonce clairement, comme on sait, par l'air varié et singulier de la figure, son expression de tristesse, d'étonnement, d'indifférence ou de consternation, la fixité ou l'extrême mobilité des yeux, les mouvemens convulsifs de la lèvre supérieure et du nez, le tremblottement de la langue, le resserrement comme tétanique des mâchoires, l'agitation, l'anxiété générale, le changement continuel de lieu et de position, la vacillation des doigts, les soubresauts des tendons, et tous ces *gestes* automatiques enfin variés et continuels désignés sous le nom générique de *carphologie*.

C'est encore à l'état morbide de l'expression de la face qu'il faut rapporter en partie, au moins ce qu'on reconnaît dans plusieurs maladies, sous la dénomination de *facies propria*. La physionomie seule présente, alors en effet, pour l'observateur exercé, moins, à la vérité, par ses mouvemens propres (*geste facial*) que par les autres lésions des qualités du visage, un moyen plus ou moins sûr d'arriver à la connaissance du mal. Telles sont, en particulier, les cachexies cancéreuse, véné-

rienne, scorbutique, scrofuleuse, etc., la phthisie pulmonaire, la plupart des grandes suppurations; quelques vices de la circulation, et notammeut les anévrismes du cœur. On sait que M. le professeur Corvisart a consacré à ce sujet, dans son *Essai sur les maladies et les lésions organiques du cœur* (page 371, in-8°., 2e. édition, Paris, 1811), un chapitre entier, spécialement destiné à faire connaître le *facies propria*, l'*état extérieur*, et *les différens moyens externes de diagnostic* des maladies de ce genre.

Les maladies simulées, telles que la surdité, les vapeurs, l'épilepsie, le mutisme, toutes les douleurs internes, etc., exigent toutes une démonstration extérieure de l'expression qui leur est naturelle. Mais, avec beaucoup d'attention, l'homme habile parviendra le plus souvent à éviter l'erreur. Ces *grimaces* de la maladie ne sont-elles pas en effet, à la physionomie qui leur est propre, ce que le *geste* faux d'un histrion est à l'expression vraie du grand acteur?

Terminant ces remarques générales, touchant l'état morbide du *geste* ou de l'expression muette dans quelques maladies, nous ferons remarquer combien plusieurs circonstances particulières peuvent encore ajouter à l'intérêt de ce genre de considération. Telles sont, en effet, toutes celles dans lesquelles le médecin se trouve presque borné au témoignage de ses sens, et notamment de sa vue, comme on le voit, par exemple, dans le défaut d'une langue commune entre lui et le malade; chez les enfans, dans le premier âge; dans le mutisme naturel, dans l'aphonie; et, dans tous les cas où le malade ne pouvant répondre, on est d'ailleurs dans l'impossibilité d'obtenir des assistans aucun renseignement. Ces divers cas exigent donc tous impérieusement que le médecin ait appris à tirer tout le parti possible d'un genre d'observation qui peut devenir pour lui le principal moyen d'arriver à la connaissance du mal.

Le *geste*, l'*attitude*, *le maintien*, *la physionomie* du médecin lui-même, envisagé dans l'exercice de sa profession, ont, comme on sait, fixé l'attention du père de la médecine. Hippocrate (*Libr. de medico*) a dit, en effet, à ce sujet: *Quod ad* gestum *attinet*, *vultu sit* (medicus) *ad prudentiam composito*, *non aspero tamen*, *ne superbus et inhumanus videatur*.

On exige principalement du médecin un air posé, réfléchi, grave, sans austérité; *Voyez* encore Hippocrate *De decenti ornatu*. On lui veut trouver l'attitude et les manières de l'*attention*. Cette partie de sa physionomie importe beaucoup à la confiance qu'il peut inspirer. Or, parmi les praticiens, les uns baissent la tête, placent les mains sur leur front, et se couvrent les yeux, pour éviter toute distraction, pendant qu'ils interrogent leurs malades; et les autres, à la manière desquels nous nous rangeons, négligent cette précaution et regardent les personnes

dont ils écoutent le récit, en témoignant qu'ils les entendent. On conçoit assez tout ce que ce dernier mode de communication a d'avantages sur le premier.

L'homme souffrant ayant droit à l'intérêt de ses semblables, que le médecin ait donc toujours envers lui le ton et les manières de ce sentiment; que, bienveillant sans familiarité, prévenant sans flatterie, sa physionomie montre partout l'ami de l'humanité !

Le vrai médecin s'abandonne à son cœur, et sa figure ouverte, son *geste*, comme sa voix, rassurent, consolent, et donnent l'espoir sans qu'il s'en occupe et comme à son insu. C'est à l'imiter que ceux qui peuvent faire la médecine, sans y être spécialement appelés par leur naturel, doivent donc donner leurs soins.

Nos *gestes*, l'air de notre visage, trahissent si facilement notre pensée, que le médecin ne saurait s'habituer de trop bonne heure à réprimer ce qui pourrait révéler au malade comme aux parens qui l'entourent et qui l'épient, les dangers qu'il reconnaît comme ceux qu'il prévoit. L'humanité lui défend tout *geste* significatif qui serait d'un pronostic alarmant. Le médecin acquerra donc de bonne heure une sorte de masque imperturbable, dont rien ne puisse obscurcir l'apparente sérénité. La vie d'une femme en couche, celle d'un homme qu'on opère peuvent souvent tenir à la qualité morale dont nous parlons. Il en est encore ainsi de la tranquillité d'une foule de malades dont les maux nous paraissent décidément incurables. Combien le malheureux qui vit dans les angoisses d'une mort qui lui paraît annoncée, ne laisse-t-il pas de regrets à celui dont l'imprudent visage a pu lui révéler une aussi cruelle vérité ! Un *geste de pitié* échappé à un accoucheur que j'avais prié de toucher une dame qui portait un carcinome de la matrice, qu'il trouva déjà très-avancé, me donna la douleur de voir cette malade inconsolable, et moralement frappée à mort, plus de six mois avant le terme fatal qui devint la fin de ses maux.

Le médecin supporte avec constance les dégoûts inséparables de son noble ministère, et il surmonte ou se garde au moins de montrer les sentimens pénibles si souvent attachés à l'exercice de son art. On le voit, comme on sait, tout rempli du but qu'il se propose, exécuter avec tranquilité toutes les parties d'un grande opération. Ses mouvemens sont sûrs, et sa physionomie calme et rassurée. Le sang et les cris ne sauraient l'effrayer; il n'éprouve non plus, et n'*exprime* de même encore, ni crainte, en bravant les miasmes des prisons, des hôpitaux et les dangers des épidémies, ni dégoût, ni répugnance, lorsque mille objets repoussans frappent ses sens auprès des malades, et les suivent encore après la mort, dans l'examen de nos dépouilles. Il lui faut sans doute un courage supérieur pour se

montrer insensible à des répugnances qui paraîtraient si justifiées : mais il est évidemment alors le produit de ses habitudes, et surtout de sa raison.

Ce serait peut-être ici le lieu de placer, enfin, ce qu'on a attribué à l'action de certains *gestes* et à celle des *attouchemens* divers qui ont été proposés ou employés, dans différens temps, comme moyens de traitement des maladies. On sait, à ce sujet, que la crédulité revêtit longtemps les rois de France et d'Angleterre de l'heureux privilége de guérir les écrouelles par le simple contact de la main, et personne n'ignore encore la grande influence thérapeutique que Mesmer et ses nombreux disciples, jusqu'à l'abbé Faria, ont bien voulu attribuer aux *gestes variés* et à tous les mouvemens sensibles, à l'aide desquels ils s'efforcent de faire valoir la doctrine de ce qu'ils ont nommé le *magnétisme animal*. Mais le temps, l'expérience et la raison paraissent enfin avoir généralement fixé, pour les bons esprits, le degré de confiance que mérite l'espèce de *geste particulier*, ou plutôt d'adroites manœuvres que nous signalons. (BULLIER)

GESTICULATION, s. f., *gesticulatio*, mot dérivé de *gesticulari*, *gesticuler*. La *gesticulation* est donc, d'après l'étymologie, l'*action de gesticuler* ou de faire des *gestes*. Mais l'usage veut qu'on n'emploie guère ce mot que pour désigner l'abus que quelques personnes font des *gestes*, en les multipliant beaucoup trop. C'est, en effet, ainsi que la *gesticulation* n'est qu'un mode de *gestes* plus ou moins ridicule (*Voyez* GESTE, dénomination sous laquelle il nous a paru plus convenable de faire l'histoire des mouvemens variés, qui, chez l'homme, concourent spécialement soit à l'expression intellectuelle et affective, soit à la peinture des idées figurables. (BULLIER)

GIBBOSITÉ, s. f., *gibbositas*; κυφώσις. Ce mot, tiré du latin, exprime la même chose que bosse. C'est une inflexion contre nature de la colonne vertébrale, qui promine en dehors. Il ne sera question ici que de la gibbosité produite par la saillie d'une ou de plusieurs apophyses épineuses des vertèbres, dans la maladie connue sous la dénomination de mal vertébral de *Pott*, qui l'a décrite le premier sous le titre d'*Espèce particulière de paralysie des extrémités inférieures*, parce que cette affection osseuse est toujours suivie de la paralysie des membres inférieurs. Voici comment cet effet est produit.

Le corps de la vertèbre est d'abord ramolli et gonflé; ce changement de consistance rend l'os incapable de supporter le poids des parties supérieures; il se fait un affaissement; l'épine se déforme; il survient une courbure angulaire à la colonne vertébrale en devant, une gibbosité en arrière; et la moelle épinière gênée, n'exerçant plus la même influence sur les par-

ties situées au dessous du point affecté, celles-ci sont frappées de faiblesse, et quelquefois même de paralysie.

Cette espèce de carie affecte communément les jeunes sujets, à l'époque de la vie où se déclarent, le plus ordinairement, les symptômes du vice scrophuleux, dont elle est souvent la suite; elle survient encore assez fréquemment aux adolescens, et, dans ce dernier cas, elle est surtout la suite de la masturbation; elle s'observe rarement chez les adultes et les vieillards.

Le ramollissement et l'affaissement du corps de la vertèbre est le premier effet de la carie, lorsqu'elle doit etre profonde; de là, le redressement d'une ou de plusieurs apophyses épineuses; et leur saillie extérieure; la douleur ne se fait sentir dans le lieu affecté, que lorsqu'il existe déjà une légère déformation; encore observe-t-on quelquefois auparavant des pincemens dans les cuisses, de la faiblesse dans les extrémités inférieures, un sentiment de gêne dans la région de l'estomac, et, au bas de la poitrine, un sentiment de constriction qui rend la respiration pénible. Les douleurs, lorsqu'elles sont déclarées, sont toujours médiocres, et n'augmentent pas par la pression de la partie saillante de l'épine; cependant la déformation augmente, la partie supérieure du tronc est déjetée de plus en plus en avant, et le coucher, la station, la marche, etc., deviennent remarquables et caractéristiques. Le décubitus a lieu de plus en plus sur les côtés; dans la station, les jambes sont légèrement fléchies, le col fortement étendu, et la face tournée en haut, en sorte que la nuque repose entre les épaules; celles-ci paraissent plus élevées, et la région cervicale plus courte. Ces derniers phénomènes sont remarquables, surtout quand la déformation de l'épine occupe la région dorsale, et dans un point plus ou moins élevé.

Dans la progression, les extrémités inférieures se déplacent suivant des lignes plus rapprochées, en sorte que le corps est moins balotté de l'une à l'autre; les mouvemens s'opèrent avec lenteur et précaution; le tronc n'est pas équilibré par le balancement alternatif des extrémités supérieures; les membres restent parallèles au tronc; et, à une époque plus avancée, et lorsque la déformation est plus considérable, le malade appuie les mains sur le haut des cuisses, en sorte que les extrémités supérieures prêtent un point d'appui à la partie supérieure du tronc, et le soutiennent en devant. Les malades évitent les occasions d'augmenter la flexion du tronc en avant: pour s'asseoir, ils appuient deux mains sur les cuisses, et la flexion a lieu seulement dans les articulations iléo-fémorales; pour ramasser quelque chose à terre, ils écartent les extrémités inférieures, fléchissent les jambes et les cuisses, soutiennent le

haut du tronc, en appuyant une main sur la face antérieure de la cuisse correspondante, et saisissent l'objet de l'autre, à côté d'eux, ou entre leurs genoux, mais jamais devant eux. La faiblesse des extrémités inférieures augmente; leur élévation alternative, dans la progression, n'a lieu que d'une manière incomplette; la pointe du pied reste basse; les malades bronchent, et tombent, sans qu'il y ait d'obstacle sous leurs pas; les jambes se croisent, et s'embarrassent en marchant; bientôt ils ne peuvent se soutenir debout sans un secours étranger; enfin, la démarche et la station deviennent impossibles. Quelquefois encore, à cette époque, malgré la profonde altération du tissu des os, qui a fait perdre à la colonne épinière une partie de sa longueur, sa continuité n'est pas rompue; c'est du moins ce qui est rendu extrêmement probable, on pourrait même dire démontré, par le succès des moyens propres à arrêter les progrès de la maladie; ils seraient certainement inutiles, si déjà la suppuration avait lieu et si déjà la destruction du corps des vertèbres affectées était consommée. Cependant nous n'avons jamais eu occasion de nous assurer de l'état des choses par l'ouverture des corps à cette époque, et de vérifier ce que devient alors la substance des os malades. Nous ne pouvons pas dire non plus quel est l'état de la moelle épinière et de ses enveloppes; mais il est extrêmement probable que, fléchie brusquement dans le point de la courbure angulaire de l'épine, elle est gênée tout à la fois par le tiraillement qu'elle éprouve et par l'engorgement du tissu cellulaire qui l'entoure, mais surtout par cette dernière cause, puisqu'il est possible de rétablir les mouvemens des parties inférieures sans rendre à l'épine sa conformation naturelle; ce qui serait absolument impossible, si la paraplégie dépendait uniquement de la difformité. Mais plus tard la suppuration survient, la destruction s'étend jusqu'aux moindres portions d'os malades; la collection purulente se ramasse au-devant de la colonne vertébrale, sous l'appareil ligamenteux antérieur que l'inflammation lente confond avec le tissu cellulaire environnant; elle se déplace quelquefois dans l'ordre déjà indiqué; elle se montre à l'extérieur, et, à l'ouverture de la tumeur qui la contient, il s'échappe une matière puriforme, séreuse, floconeuse, caséeuse, inodore et très-abondante. Si l'ouverture se maintient et si l'air pénètre dans le foyer, la fièvre ne tarde pas à s'allumer, elle prend le caractère de la fièvre hectique; la matière de l'écoulement devient fétide et âcre; l'urine est retenue ou coule involontairement et par regorgement; il y a d'abord constipation opiniâtre, puis dévoiement, et même déjections involontaires. Les parties saillantes, exposées à la compression dans le décubitus prolongé, s'ulcèrent ou se couvrent d'escarres, auxquelles succèdent des ulcères de

mauvais caractères et gangréneux ; la nutrition ne se fait point, le marasme fait des progrès rapides ; enfin la mort vient terminer cette scène de désolation. A l'examen des cadavres, on trouve le corps d'une ou de plusieurs vertèbres complétement détruit, jusqu'à la base de la lame postérieure, et des apophyses transverses et obliques; les corps des vertèbres voisines érodés et plus ou moins altérés, appuyés naturellement les uns sur les autres, effaçant ainsi les intervalles laissés par la substance détruite, mais sans continuité ; les fibro-cartilages inter-vertébraux quelquefois parfaitement conservés, d'autres fois altérés, mais incomplétement détruits, aussi bien que les substances ligamenteuses dont on trouve des traces bien manifestes, surtout vers les côtés ; le prolongement de la dure-mère qui tapisse le canal vertébral, aussi bien que la moelle épinière, exempts d'altération organique ; une poche plus ou moins ample, formée par la réunion de l'appareil ligamenteux antérieur, du tissu cellulaire environnant, des muscles, etc., circonscrivant un espace plus ou moins étendu, et quelquefois très-resserré, au-devant de la portion détruite de la colonne vertébrale, et rempli d'une matière caséeuse, de la nature de celle des tubercules scrofuleux, ou semblable à celle qui s'écoulait au dehors ; quelquefois des sinus plus ou moins nombreux, d'une étendue et d'une direction variables, établissent la communication entre les foyers ou kystes et les ouvertures extérieures. Un phénomène singulier, et qui se rencontre assez fréquemment dans les autopsies de ce genre, consiste en des productions osseuses, irrégulières, ordinairement oblongues, stalactiformes, d'un tissu compacte et totalement différent de celui du corps des vertèbres, de grandeur variable, et quelquefois supérieure de beaucoup aux dimensions du corps des vertèbres, tantôt totalement isolées et nageant dans le pus; tantôt adhérentes en partie à quelques points de la surface intérieure du kyste, et surtout vers ses bords.

Les coups ou chutes, à l'occasion desquels cette maladie se développe, ne doivent être regardés que comme des causes déterminantes. La paralysie qui survient dans cette circonstance, diffère de la paralysie ordinaire dans laquelle les muscles sont relâchés et atrophiés; dans le cas qui nous occupe, ils restent fermes et volumineux.

Comme cette maladie a déjà fait des progrès au moment où elle donne lieu à des phénomènes alarmans, il est très-important d'en arrêter le cours en l'attaquant dès le principe ; il faut redoubler d'attention quand cette maladie attaque des enfans qui n'ont pas encore marché, car alors on est privé d'un moyen propre à la formation du diagnostic, qui est l'observation de la dégradation des fonctions des membres inférieurs.

L'espèce la plus dangereuse est celle qui dépend du vice scrophuleux, à cause du peu de moyens que l'art possède pour combattre cette diathèse. Vient ensuite celle qui dépend de la masturbation. Cette maladie doit être considérée comme une des plus graves; elle l'est davantage pour les adultes et les sujets avancés en âge : la résolution est plus facile à obtenir chez les enfans. Il faut employer les moyens les plus énergiques dans le principe; et le résultat le plus heureux qu'on puisse s'en promettre, est d'arrêter les progrès de la maladie, d'empêcher la déformation d'augmenter, de prévenir la suppuration et ses suites, de délivrer la moelle épinière de la compression qu'elle éprouve par l'engorgement des parties molles qui l'entourent immédiatement, et de rétablir ainsi la liberté des extrémités inférieures. Dans aucun cas, on ne peut espérer de redresser l'épine et d'effacer la courbure qu'elle a contractée. La substance osseuse dégénérée et affaissée peut quelquefois reprendre de la solidité. Si elle ne reprend pas sa dureté osseuse, du moins elle contracte, sous sa nouvelle forme, toute la fermeté d'un appareil articulaire, ce qui la rendra propre, avec le temps, à soutenir tous les efforts auxquels l'épine est exposée. On voit par là que tous les moyens mécaniques proposés sont impuissans, inutiles et même nuisibles, en ce qu'ils tendent à érailler la substance fibreuse qu'il faut chercher à conserver et à fortifier.

L'expérience et l'observation prouvent qu'une suppuration, long-temps entretenue dans le tissu cellulaire sous-cutané qui environne le point saillant de l'épine, est le moyen le plus sûr pour obtenir du succès dans le traitement du *mal vertébral*. Nous pouvons assurer qu'il n'a jamais trompé nos espérances, toutes les fois que la suppuration n'était pas encore établie; nous pouvons assurer aussi que l'omission de ce moyen, dans un temps opportun, a toujours entraîné la perte des malades. S'il nous a quelquefois manqué, c'est que la maladie n'était pas prise dans le temps, et nous l'employons alors sans espoir, mais pour prolonger l'existence des malades, et éprouver en quelque sorte les ressources de la nature.

Pour établir cette suppuration, nous rejetons l'incision comme tendant à se refermer trop tôt, le moxa comme donnant lieu trop tard à la suppuration, et le séton, à cause de la rareté du tissu cellulaire; nous préférons la pierre à cautère pour établir un cautère de chaque côté de la gibbosité : dans des cas pressés, nous en établissons quatre; ils doivent être assez grands pour admettre trois ou quatre pois chacun après la chute de l'escarre; il faut en entretenir la suppuration avec soin, la réveiller par des applications irritantes; mais, au bout de quelque temps, le tissu cellulaire, sur lequel les

cautères sont établis, s'épuise et se flétrit ; la suppuration languit malgré les applications irritantes : on doit alors les renouveler, c'est-à-dire cicatriser les anciens et en ouvrir de nouveaux. Ordinairement les bons effets des cautères ne tardent pas à se manifester ; mais il ne faut pas croire alors avoir fait assez, il faut entretenir leur suppuration pour rompre l'habitude que la nature a contractée ; sans cette précaution, on voit la maladie récidiver. Il faut entretenir cette suppuration plusieurs mois, même une année après la disparition des symptômes. Il faut, outre cela, remplir l'indication particulière en combattant le vice qui a donné lieu à la carie. Quant au repos et aux applications excitantes faites sur l'épine qu'on a tant recommandés, si on les emploie seuls, ils ne produisent aucun effet ; mais, subsidiairement, nous croyons qu'ils ne sont pas inutiles. Le repos est forcé tant que dure la paralysie, mais il ne peut rien sous le rapport médicatif ; il est bon, au contraire, d'exercer les parties inférieures aussitôt qu'elles peuvent remplir leurs fonctions. (BOYER)

GINGEMBRE, s. m., *zinziber* ou *gingiber*, *amomum zinziber*, Linn., monandrie monogynie du même auteur, famille des balisiers de Jussieu, et des drymyrhizées de Ventenat. Cette plante appartient, en effet, au genre *amomum* par son calice double, l'extérieur tridenté, l'intérieur coloré, tubuleux, quadripartite, à divisions inégales, et, par son étamine pétaloïde, roulée en gouttière, et renfermant un style filiforme, enfin par sa capsule coriace, triangulaire à trois loges polyspermes.

Le gingembre est originaire des Indes orientales, et croît principalement dans les montagnes des environs de Gingi, d'où vraisemblablement, dérive son nom ; on le trouve aussi à Malabar, à Ceylan, à Amboine et à la Chine. Il a été ensuite transporté aux Indes occidentales, d'abord à la Nouvelle-Espagne par François de Mendoza, et de là il s'est répandu dans une partie de l'Amérique méridionale et aux Antilles, de sorte que le gingembre dont on fait usage en Europe, nous vient maintenant du nouveau continent.

Cette plante offre des tiges simples qui sont garnies de feuilles alternes, ensiformes, étroites, longues de cinq à sept pouces, et des hampes écailleuses, terminées par des épis en massue, garnis d'écailles membraneuses ; entre ces écailles, se développent des périanthes jaunâtres à quatre divisions inégales, une supérieure, très-longue, droite, un peu concave ; deux petites, latérales, étroites et ouvertes, et une inférieure, courte, large, bifide, bordée de rouge. La capsule est ovale, les graines sont nombreuses, irrégulières, noirâtres et d'une saveur aromatique.

La racine de gingembre, qui est la seule partie qu'on emploie, se rencontre dans le commerce sous la forme de tubercules, rarement cylindriques, mais presque toujours un peu aplatis, irréguliers. Ils sont tantôt isolés, tantôt réunis deux à quatre à la suite les uns des autres, ou partent presque d'un même point, et forment des espèces de digitations. Leur surface est, en général, grise, terreuse ou noire, rugueuse et souvent ridée par l'effet de la dessiccation de l'écorce; elle est aussi ordinairement parsemée d'une foule de très-petites parcelles brillantes qu'on aperçoit très-bien à l'œil nu, surtout au soleil, et qui paraissent être des parcelles de mica ou de sable fin. On remarque, sur les coutours de ces tubercules, une ou deux cassures un peu inégales, blanchâtres, avec quelques fragmens de faisceaux fibreux rompus, qui indiquent les points d'adhérence de ces tubercules entre eux. On observe aussi d'autres petites fossettes ou dépressions quelquefois garnies de débris d'écaille, du centre desquelles partent les tiges feuillées et les hampes ou les bourgeons fleuraux. Ces tubercules secs sont très-faciles à séparer les uns des autres, et très-cassans dans le lieu de leur réunion. L'intérieur de ces racines sèches est principalement blanc, mais parsemé d'une foule de très-petits points jaunes ou bruns, ou plus rarement rougeâtres. Dans quelques endroits même, la partie brune ou jaunâtre est rassemblée par veines ou par plaques irrégulières, et offre alors un aspect résineux; elle est presque toujours, étendue en plus ou moins grande quantité, à la surface des tubercules, de manière à former une petite couche qui se confond avec l'écorce. Plus la partie brune ou jaunâtre est abondante dans les racines de gingembre, plus elles sont odorantes. On préfère, par cette raison, dans le commerce, le gingembre le plus coloré, auquel on donne le nom de gingembre noir. On ramasse les racines de gingembre tous les ans; on les fait sécher au soleil, et on les met ensuite dans de la cendre ou de la chaux pour éloigner les insectes : néanmoins on les trouve souvent percées par les insectes, et particulièrement par le *ptinus pertinax* et les dermestes. Il faut les rejeter quand elles sont ainsi perforées, elles ont perdu presque toutes leurs propriétés.

Les tubercules de gingembre, séchés avec soin et bien sains, ont une odeur suave, un peu résineuse, aromatique et assez forte et piquante pour exciter quelquefois l'éternuement; leur saveur est âcre, piquante, un peu analogue à celle du poivre; et lorsqu'on prolonge la mastication, cette âcreté se prononce fortement à la gorge. L'analyse du gingembre n'est pas encore aussi complette qu'on pourrait le désirer. On y a trouvé jusqu'à présent, 1°. beaucoup d'amidon. M. Planche en a retiré

une quantité très-considérable, qui était tout aussi blanc et tout aussi pur que celui qu'on obtient de la farine de froment; 2°. une substance résino-gommeuse, soluble dans l'eau bouillante et l'alcool; 3°. une huile essentielle dans des proportions variables. Celle que retirent les Indiens est transparente, rougeâtre, plus légère que l'eau, et a absolument la saveur du gingembre; celle qu'on vend dans le commerce est amère, trouble et plus pesante que l'eau; 4°. enfin on trouve aussi du camphre dans la racine de gingembre; elle en contient plus lorsqu'elle est fraîche que lorsqu'elle est sèche.

On se sert, dans les deux Indes, de la racine de gingembre comme d'un assaisonnemeut; cet usage s'était même répandu dans plusieurs contrées de l'Europe. On l'employait beaucoup autrefois réduite en poudre, comme du poivre; maintenant on ne fait presque plus d'usage du gingembre dans la cuisson des viandes et dans les sauces, que dans quelques contrées de l'Allemagne. Suivant Murray, les pauvres se régalent avec la décoction de cette racine dans de la bière. Dans les pays où croît le gingembre on mange ses racines vertes en salade, on les fait aussi confire dans du sucre. On choisit, pour cet effet, les meilleures racines fraîches, et après les avoir bien nétoyées, on les laisse macérer dans l'eau pendant huit jours, en ayant soin de changer l'eau deux fois par jour, jusqu'à ce que les racines soient bien dépouillées de leur âcreté; après quoi on les fait cuire d'abord dans un sirop clair, et ensuite dans un sirop plus épais, dont le sucre cristallise, et on les fait sécher ensuite à la manière de l'angélique, ou on les conserve dans un sirop de sucre plus clair, comme les confitures ordinaires. On peut au reste, dans ces deux états, transporter, facilement en Europe, le condit de gingembre, sans qu'il éprouve aucune altération. Cette confiture, préparée dans les Indes, est bien préférable à celle qu'on fait dans nos pays, d'après des procédés analogues. C'est un aliment agréable, et un stomachique puissant, auquel on attribue particulièrement des propriétés aphrodisiaques. Les Anglais, les Allemands et les Hollandais, surtout, en font beaucoup d'usage; ils en mangeut après le repas, pour faciliter la digestion.

La racine de gingembre, comme l'indiquent son odeur et sa saveur, a des propriétés excitantes très-marquées. Réduite en bouillie, et appliquée à la surface de la peau, surtout lorsqu'elle est fraîche, elle produit une forte rubéfaction, et même une inflammation à la manière des sinapismes. Mâchée et retenue dans la bouche, elle détermine une sécrétion plus abondante de salive, et une chaleur très-vive dans l'intérieur de cet organe. Le suc de cette racine fraîche est, à ce qu'on assure, un purgatif assez actif. La poudre de gingembre agit

aussi d'une manière assez énergique sur le canal intestinal. Lorsqu'elle est prise intérieurement, à la dose d'un gros ou d'un gros et demi, elle excite, surtout chez ceux qui sont d'un tempérament muqueux, des évacuations alvines, à la manière de certaine poudre tonique, comme celle de quinquina, de serpentaire de Virginie, de cascarille. C'est à cause de cet effet, sans doute, que quelques auteurs de matière médicale, tels que Lewis, ont prétendu que le gingembre n'était pas échauffant. Mais, à petites doses, le gingembre, même en poudre, ne provoque aucune évacuation; et si on l'associe quelquefois avec des purgatifs, c'est plutôt comme aromatique qu'on l'emploie alors, que pour seconder l'action des évacuans. Les décoctions et les infusions de gingembre diminuent même la diarrhée et les flatuosités qui dépendent d'une atonie du canal intestinal. On se sert de la poudre de gingembre mélangée avec l'alun, pour remédier au relâchement de la luette. Murray assure qu'elle est aussi très-utile pour prévenir les vomissemens et les nausées, et il conseille, dans cette intention, de l'associer avec la scille, lorsqu'on donne ce médicament à assez forte dose.

Les propriétés excitantes du gingembre l'ont rendu très-recommandable dans les débilités de l'estomac, chez les individus d'un tempérament muqueux, dans certaines fièvres intermittentes, et dans les affections catarrhales pulmonaires chroniques. On emploie de préférence, dans ce cas, le condit de gingembre, ou le sirop qu'on prépare, soit par infusion, soit par décoction, comme le conseille Cullen. Rosenstein recommande surtout un sirop préparé par l'infusion du condit de gingembre, dans de la bière, avec deux parties de sucre candi pour une de condit; il ajoute à cette infusion sirupeuse un peu de beurre frais.

Le gingembre entre dans la composition de plusieurs préparations officinales, telles que la thériaque, le diascordium, et la plupart des électuaires.

Les maquignons se servent, dit-on, de la propriété excitante du gingembre sur la membrane muqueuse du canal intestinal, pour donner de l'ardeur à leurs mauvais chevaux; et lorsqu'ils veulent les faire voir aux acheteurs, ils introduisent un très-petit morceau de gingembre dans le rectum de ces animaux. M. Dupuy, d'Alfort, m'a dit qu'il avait la certitude que les maquignons employaient aussi, aux mêmes usages, des petits morceaux d'ellébore blanc, ou d'autres substances irritantes, d'un prix beaucoup plus modique que la racine de gingembre.

GESNER (Joh. Alb.), *Dissertatio de zingibere*, *Typis Danielys Mayeri; Altorfii*, 1723.

(GUERSENT)

GINGLYME, s. m., *ginglymus*, γιγγλυμος, des Grecs, sorte d'articulation mobile, que les anatomistes appellent aussi diarthrose alternative de contiguité, ou articulation en charnière. Elle a pour caractère de ne permettre qu'une flexion dans un seul sens. Elle résulte de la coadnation ou de la pénétration réciproque des extrémités de deux os qui ne peuvent se mouvoir qu'en deux sens opposés, de manière que l'os mû rapproche de l'os sur lequel il se meut celle de ses extrémités qui est opposée à l'articulation. L'os mobile demeure dans le même plan, tant que celui auquel il tient n'éprouve pas de déplacement; et comme les faces qui se touchent sont toujours des portions de cylindres, ou sont chacune en partie convexe et en partie concave, il décrit un secteur de cercle, dont le centre se trouve dans l'articulation.

L'articulation en charnière se fait par les extrémités ou par les côtés des os, et se compose, soit de deux seulement, soit d'un plus grand nombre de pièces : les mouvemens qu'elle permet sont plus ou moins libres, plus ou moins gênés. Ces différences ont donné occasion de la diviser en latérale et angulaire.

Dans le ginglyme angulaire, les os se touchent par leurs extrémités; et comme ils font un angle dans leurs mouvemens, c'est de là qu'est venu le nom donné à cette articulation. Elle peut être parfaite ou imparfaite. On l'appelle parfaite, lorsque les deux os articulés sont configurés de façon qu'ils se reçoivent réciproquement : nous en avons un exemple dans l'articulation du coude. Elle est imparfaite, au contraire, quand il n'y a qu'un seul des deux os qui soit reçu, ce qui arrive dans la jonction de la première vertèbre avec la seconde, et dans celle du tibia avec le fémur.

Le ginglyme latéral doit cette dénomination à ce que les os, étant placés à côté les uns des autres, se touchent par leurs parties correspondantes, et exécutent des mouvemens de rotation analogues à ceux d'une porte qui tourne sur ses gonds. Cette espèce de ginglyme renferme à son tour deux variétés, le ginglyme latéral simple, et le ginglyme latéral double. Dans le premier, les os ne se touchent que par un seul point : ce qu'on voit à l'articulation de la première vertèbre cervicale avec l'apophyse odontoïde de la seconde. Dans l'autre, les os sont en contact par deux endroits différens de leur étendue; c'est ce qui a lieu pour la jonction du radius avec le cubitus.

Les articulations en charnière n'exécutant que des mouvemens bornés, tant par la disposition même des surfaces osseuses contiguës, qu'à raison des parties ligamenteuses qui les serrent, les entourent et les protègent; elles sont les moins

exposées de toutes aux luxations. Elles n'en peuvent même jamais éprouver de complettes, et quand un tiraillement considérable vient les déranger, ce qu'il y a de plus grave alors, c'est moins la disjonction des os, laquelle n'est jamais bien forte, que les distensions ou les déchiremens qu'ont éprouvés les ligamens. Telle est, en effet, la circonstance qui rend quelquefois si dangereuses, et si difficiles à guérir, les entorses, genre d'affection exclusivement propre aux articulations dont il s'agit ici. (JOURDAN)

GINGLYMOÏDAL, ou GINGLYMOÏDE, adj., *ginglymoideus*, de γιγγλυμος, ginglyme, et de ειδος, forme. Cette épithète s'applique à toutes les articulations qui tiennent de la nature du ginglyme. Articulation ginglymoïdale est même synonyme de ginglyme, dans la langue des anatomistes. (JOURDAN)

GIN-SENG, s. m., ou mieux *jin-chen*, suivant M. Remusat; en japonais, *nindsin*, *dsindsom;* dans le patois de Canton, *som;* en tatare-mandchou, *orkhoda;* en tibétain, *yung-ching;* en iroquois, *garent-oguen*, suivant le père Lafitau; *panax quinquefolium* de la plupart des botanistes européens. Cette plante appartient à la polygamie dioécie de Linné, et à la famille des araliacées de Jussieu.

L'auteur chinois du *Kao-li tchi-tsan* (*Eloge du royaume de Corée*) s'exprime en ces termes sur le *jin-chen:* « Il imite la forme extérieure de l'homme et l'efficacité des secours spirituels. » Et le commentateur ajoute que « le *jin-chen* a des mains et des pieds comme l'homme, et une vertu comme les esprits, que l'on peut difficilement comprendre. » Le père Jartoux, adoptant les traditions chinoises, a traduit *gin-seng* par *représentation de l'homme* (Voyez *Lettres édifiantes*, tom. XVIII de l'édition publiée à Paris, en 1781, pag. 141, ou tom. X de l'ancienne édition, pag. 159). A la vérité, *jin* signifie *homme*, et c'est ce qui aura déterminé les écrivains chinois et français à consacrer cette singulière explication. Mais *chen* ne veut point dire *représentation*. C'est un mot tombé en désuétude, dont l'origine est obscure. Il signifie *ternaire*, de sorte que la véritable interprétation de *jin-chen* est: *le ternaire de l'homme*, *ce qui fait trois avec l'homme et le ciel*. Une pareille dénomination tient évidemment à des traditions superstitieuses fort anciennes, que les savans n'auraient pas dû négliger. Cette conjecture est fortifiée par les noms que porte le *jin-chen* dans d'autres pays, et qui indiquent des qualités merveilleuses. Le mot japonais *nindsin* est une altération de *jin-chen*, et a la même valeur. *Orkhoda* signifie, en tatare-mandchou, *la reine des plantes*. Enfin, le père Lafitau nous apprend que le nom iroquois *garent-oguen* veut dire *cuisses de l'homme*, du mot *orenta*, cuisses et jambes, et d'*oguen*, deux choses séparées.

(Voyez *Mémoire concernant la précieuse plante du ginseng, etc.*, page 17).

L'étymologie du mot *jin-chen*, telle que je viens de la donner, est de M. Abel Remusat, docteur en médecine et professeur de langue chinoise au collége de France. Ce savant orientaliste m'a fourni tous les renseignemens que j'ai désirés, avec une extrême complaisance, dont je lui témoigne ici toute ma gratitude; il a même eu l'obligeance de me confier ses manuscrits, d'où j'ai extrait le passage de l'historien chinois, et celui de son commentateur, que j'ai cités plus haut.

Après avoir établi l'identité du *jin-chen* des Chinois, du *nindsin* des Japonais, et de l'*orkhoda* des tatares-mandchoux, il me reste à démontrer que le *garent-oguen* des Iroquois est aussi le même végétal. Or, les descriptions et les figures tracées en Chine par le père Jartoux, et en Amérique par le père Lafitau, ont entre elles une ressemblance parfaite; elles en ont également avec deux figures que possède M. Remusat, dont l'une a été peinte au Japon par un artiste japonais, et l'autre dessinée à la Chine par un artiste chinois; enfin elles en ont avec le *panax quinquefolium* que M. de Jussieu conserve dans son herbier, et qu'il a bien voulu me montrer. Si la racine qui existe dans le commerce, et qui nous arrive du Canada, diffère, en apparence, de celle qui nous est apportée en très-petite quantité de la Chine, cela provient de ce que celle-ci est préparée suivant un mode particulier, que je décrirai ci-après, tandis que celle du nord de l'Amérique est tout simplement desséchée. D'ailleurs, la plante pourrait recevoir, de la diversité des climats, cette modification que les naturalistes nomment *variété*. Mais elle est, dans les deux hémisphères, du même genre et de la même espèce.

Il paraît, au contraire, que la plante décrite et figurée par Kæmpfer (Voyez *Amœnitates exotic.*, p. 818), sous les noms de *sju sjin*, vulgò *nisji*, *nindsin*, et *dsin dsom*, n'est point le *jin-chen* des Chinois, ni, par conséquent, le véritable *nindsin* des Japonais. Mon opinion, à cet égard, est fondée sur la différence notable des figures : 1°. dans celle de Kæmpfer, les feuilles sont alternes; dans celles de Jartoux, de Lafitau, de M. Remusat, et dans la plante desséchée de M. de Jussieu, les feuilles partent du même point de la tige, et sont ternées et composées de cinq folioles digitées. C'est à cette forme que fait allusion un poète chinois, qui anime la plante, et lui fait dire : « J'ai trois branches et cinq feuilles. » 2°. Celle à feuilles alternes est monogame et de la famille des ombellifères; celle à feuilles opposées est polygame et de la famille des hédéracées de Linné, et des araliacées de Jussieu.

Le *jin-chen* croît dans la Tatarie, dans le royaume de Corée,

au Canada, en Virginie, en Pensylvanie. On le trouve dans les forêts sombres et humides ; il périt bientôt si l'on détruit les arbres qui le protègent contre les ardeurs du soleil.

La racine, qui est la partie usitée, est fusiforme, charnue, grosse comme le petit doigt, longue d'environ deux pouces, divisée en deux ou trois branches, garnies à leur extrémité de quelques fibres déliées. Celle qui vient de l'Orient, est jaunâtre et diaphane, à peu près comme notre sucre d'orge, ce qui dépend de la préparation qu'elle a subie. Celle d'Amérique est d'un blanc jaunâtre, opaque et médiocrement consistante. C'est la seule qui existe dans nos officines ; c'est aussi la seule que j'aie vue. On préfère les morceaux les plus gros et les plus pesans. Les Chinois y attachent un grand prix. Thunberg l'a vu vendre au Japon près de mille francs la livre (Voyez *Voyage au Japon*, traduit du suédois, p. 297). Osbeck dit qu'elle a été payée à la Chine, de son temps, quinze et même vingt-quatre fois son poids d'argent (Voyez *a Voyage to China, and the east Indies ; translated from the swedish*). L'échantillon que je possède est de celle du Canada ; il a été payé à raison de trois francs la livre. Cette différence énorme, dans les prix, a engagé des Français et des Américains à l'introduire en fraude à la Chine. Ils ont d'abord fait des bénéfices considérables ; mais le gouvernement chinois a pris des mesures tellement sévères, que cette introduction est devenue presque impossible. Cet acte de prohibition a été secondé par le préjugé national, qui repousse avec mépris tout ce qui n'est pas chinois.

Les Tatares ont seuls, dans l'empire chinois, le privilége de récolter, de préparer et de vendre le *jin-chen*. Pour leur assurer la jouissance de ce monopole, on a enclos d'une barrière de pieux toute la contrée qui le produit, et des gardes veillent continuellement autour. En 1709, l'empereur envoya une armée de dix mille Tatares, faire la récolte du *jin-chen*, à condition que chacun lui en remettrait deux onces, et lui livrerait le reste en poids de l'argent fin. Le père Jartoux, chargé par le gouvernement chinois de dresser la carte de cette province, la parcourut avec cette troupe d'herboristes armés, et il mit à profit une occasion si favorable pour recueillir des notions exactes sur la panacée merveilleuse des peuples de l'Asie. Comme il ne rencontrait cette plante que dans les lieux très-ombragés, il soupçonna qu'elle devait exister dans les forêts épaisses du Canada ; et c'est d'après cette présomption, que le père Lafitau la chercha et la trouva en effet dans l'Amérique septentrionale. Quelque temps après, Bartram la découvrit sur les bords de la Delaware (Voyez *Commerc. nor.*, ann. 1741, p. 361).

Préparation du jin-chen. Le mode suivant de préparation a été communiqué à John Burrow par un mandarin, qui avait présidé, par ordre de l'empereur de la Chine, à cette préparation, ainsi qu'à la récolte de la plante (Voyez *Medical. transactions*, vol. III, pag. 34-36). Prenez les racines, lorsque la floraison est passée; lavez-les tout doucement, pour enlever la terre, en prenant garde de briser la peau. Faites bouillir de l'eau dans une poële de fer, mettez-y les racines pendant trois ou quatre minutes, et retirez-les promptement, afin que la peau ne soit pas endommagée. Essuyez-les avec un linge propre; remettez-les dans la poële, sur un feu doux, et tournez-les de temps en temps pour les faire sécher, jusqu'à ce qu'elles deviennent un peu élastiques. Ensuite, placez-les parallèlement sur un linge humide; enveloppez-les dans ce linge, en les serrant fortement avec du fil. Après les avoir séchées, pendant un ou deux jours, sur un feu doux, développez-les, enveloppez de nouveau celles qui étaient dans le milieu du paquet, et qui sont restées humides, et faites-les sécher aussi sur le feu, jusqu'à ce qu'elles deviennent assez solides pour sonner comme un morceau de bois, lorsqu'on les jette sur une table. Celles qui sont les plus grosses, et qui ont une couleur jaune, ou d'un brun clair, sont les plus estimées. Pour les conserver, on les met dans une boîte doublée en plomb, et l'on place cette boîte dans une autre plus grande, avec de la chaux vive, pour écarter les insectes.

Le procédé indiqué par le père Jartoux diffère un peu de celui-ci. Suivant cet auteur, les Chinois, après avoir nétoyé la racine de *jin-chen*, la trempent un instant dans l'eau presque bouillante, et la font sécher à la *fumée* d'une espèce de millet jaune, qui lui communique un peu de sa couleur. Mais ce millet mis dans un vase, avec un peu d'eau, comment donne-t-il de la *fumée*? Comment peut-il sécher le *jin-chen*?

Propriétés physiques. J'ai déjà parlé de la forme, du volume et de la couleur du *jin-chen.* Cette racine a une saveur qui approche beaucoup de la réglisse, et elle est légèrement amère et aromatique. Elle est presque sans odeur. On n'en a point encore fait l'analyse chimique.

Propriétés médicales. Les auteurs chinois font un éloge pompeux des vertus du *jin-chen.* Ils lui attribuent la faculté de réparer promptement les forces épuisées par la fatigue, ou par les plaisirs de l'amour; de remédier aux maladies des reins et des poumons, et de donner de l'embonpoint à ceux qui en font usage. Le commentateur que j'ai cité plus haut, dit que si l'on fait courir ensemble deux hommes, dont l'un ait un morceau de *jin-chen* dans la bouche, celui-ci arrivera sans être essoufflé, et sans éprouver la moindre lassitude, tandis que l'autre

sera très-fatigué par la course. Le père Jartoux dit qu'étant un jour accablé de fatigue, au point de ne pouvoir plus se tenir à cheval, il en prit la moitié d'une racine, et une heure après il ne se ressentait plus de sa faiblesse (*ouvrage cité*, p. 130).

Le sceptique Cullen, considérant la saveur douceâtre de cette racine, et le peu d'odeur qu'elle exhale, révoque en doute les merveilles racontées par les écrivains chinois et par les voyageurs européens. Il cite l'exemple d'un homme un peu avancé en âge, qui prenait tous les jours une certaine quantité de *jin-chen*, et qui n'a jamais observé que ses facultés vénériennes en fussent augmentées (*Voyez* Cullen, *Traité de matière médicale, traduit par* Bosquillon, t. II, p. 170). Je crois, comme le célèbre professeur d'Edimbourg, que l'enthousiasme des Orientaux et des missionnaires a fort exagéré les vertus du *jin-chen*; mais je pense qu'on devrait administrer cette racine dans nos hôpitaux de clinique, afin de constater bien positivement les effets qu'elle produit; car nous ne sommes point assez instruits de ses propriétés, pour être fondés à l'exclure de la matière médicale. Il faut, dans cet essai, comme dans tous ceux de cette nature, donner la plante sans aucun mélange, et surtout ne pas imiter l'auteur d'une pharmacopée moderne, qui l'a unie, dans une composition aphrodisiaque, avec les cantharides.

Modes d'administration et doses. Les Chinois coupent la racine de *jin-chen* par tranches, et la font bouillir un peu plus que le thé. Ils n'en donnent jamais plus d'un cinquième d'once pour un gobelet de décoction (*Voyez* Jartoux, *ouvrage cité*, pag. 130). On peut aussi donner cette racine en poudre, à la dose d'un scrupule à un gros, et c'est ainsi qu'on l'administre le plus souvent en Europe.

Le père Jartoux a bu souvent une infusion des feuilles du *jin-chen*, qu'il préférait au thé. Nous pourrions également employer cette partie de la plante, dont les propriétés doivent être analogues à celles de la racine.

BREYNIUS (Johann. Philipp.), *Dissertatio botanico-medica de radice gin-sem seu nisi, et chrysanthemo bidente zeylanico Acmella dicto*; in-4°. *Lugduni Batavorum*, 1700.

LAFITAU (le P. Joseph-François), Mémoire présenté à S. A. R. Mr. le duc d'Orléans, Régent du Royaume de France, concernant la précieuse plante du Gin-Seng de Tartarie, déconverte en Canada; in-8°. Paris, 1718. (VAIDY)

GIROFLIER, s. m., *caryophyllus aromaticus*, polyandrie monogynie de Linné, famille des myrtoïdes de Jussieu. C'est un arbre haut de quinze à dix-huit pieds, qui croît spontanément aux îles Moluques et à la Nouvelle-Guinée (*Voyez* Sonnerat, *Voyage à la Nouvelle-Guinée*, p. 19?), dans des lieux humides et ombragés. Les Hollandais, voulant

conserver le commerce exclusif de ce précieux végétal, l'ont fait arracher dans toutes les Moluques, à l'exception d'Amboine et de Ternate ; mais leur cupidité a été trompée. M. Poivre, ancien intendant de l'Isle-de-France, est parvenu à rapporter dans cette île, à Bourbon et aux Séchelles, le giroflier qu'il avait enlevé furtivement de Gueby, l'une des Moluques (Voyez *Histoire de l'Académie des Sciences de Paris*, ann. 1772, p. 56), et qui a été introduit depuis dans les iles de Cayenne, de Saint-Domingue et de la Martinique, où il n'a rien perdu de ses qualités. Grâces au patriotisme de cet administrateur intègre et éclairé, les négocians français font aujourd'hui le commerce du girofle en concurrence avec les Hollandais.

Le *girofle*, que je viens de nommer, est la fleur du giroflier, desséchée avant son épanouissement, et renfermant l'embryon du fruit. Le germe a une forme alongée, cylindroïde ; il est ridé, long d'environ un demi-pouce, et est surmonté d'une tête ronde, qui n'est autre chose qu'une corolle tétrapétale non développée, et recouverte par un calice tétraphylle. Cette tête se détache facilement lorsqu'on transporte le girofle. C'est à raison de cette forme que nous l'appelons *clou de girofle*, et il porte le nom de *clou* dans presque toutes les langues de l'Europe.

On récolte les clous de girofle vers le mois de novembre, soit en les enlevant de dessus les arbres avec les mains, soit en les battant avec de longs roseaux. Après les avoir étendus sur des claies, on les couvre avec des feuilles d'une espèce d'arum, et on les fait sécher à la fumée et ensuite au soleil. Quelques habitans les plongent dans de l'eau bouillante avant de les exposer à la fumée. Lorsqu'ils sont desséchés convenablement, ils se laissent facilement entamer avec l'ongle, et ils laissent alors transsuder leur huile volatile. Ils offrent intérieurement une couleur pourprée. On donne la préférence à ceux qui sont pesans, d'un rouge tanné, garnis de leur tête, et qui laissent transsuder leur huile volatile, lorsqu'on les brise, ou même lorsqu'on les presse avec l'ongle.

Les fruits qui restent à l'arbre, acquièrent, en mûrissant, presque la grosseur du pouce. On les nomme *antofles* (*anthophylli*), *baies de giroflier*, et plus souvent *clous-matrices*, ou *mères des fruits*. Ils ont l'odeur et la saveur du girofle, mais d'une manière beaucoup moins marquée. Les Hollandais ont l'usage de les confire avec du sucre, et en mangent, après le repas, dans leurs longs voyages sur mer.

Les clous de girofle ont une odeur aromatique, forte, agreable, semblable à celle de la fleur de notre œillet (*dianthus caryophyllus*, Lin.) ; et c'est à cause de cette odeur

qu'ils sont recherchés des parfumeurs. Ils ont une saveur aromatique, chaude, un peu âcre et amère. Lorsqu'on les mâche, ils échauffent la langue et la gorge, et procurent une abondante sécrétion de salive. Ils communiquent leur odeur à l'eau, et leur saveur à l'alcool. On retrouve presque la même odeur et la même saveur dans l'écorce de l'arbre, ainsi que dans les racines, les feuilles et les fleurs épanouies.

Les clous de girofle sont très-avides d'humidité. Lorsqu'on les a privés de leur huile volatile par la distillation, si on les mêle avec d'autres qui n'ont point subi cette opération, ils reprennent, en partie, leur odeur et leur saveur. C'est un moyen de sophistication qui a été souvent employé, et sur lequel Boerhaave a appelé l'attention des chimistes (Voyez *Elem. chemiæ*, tom. II, p. 100). On reconnaît cette fraude à ce que les clous sont plus légers et d'une couleur moins foncée.

Neumann a retiré, d'une livre de girofle, deux onces deux gros d'huile volatile (Voyez *Chimia medico-dogmatico-experimentalis*, vol. III, part. I, p. 386). Fréd. Hoffmann en a obtenu deux onces et demie (*Observationes physico-chimicæ*, p. 17), et Dehne en a eu trois onces et deux scrupules (Crells *chemisches journal*, part. III; p. 7). Cette grande proportion d'huile volatile est cause qu'on ne peut pulvériser le girofle sans le mêler avec du sucre. Cette huile est plus pesante que l'eau. Quand elle a été distillée avec soin, elle est d'abord claire et incolore, mais elle devient bientôt jaune et ensuite d'un rouge foncé. Elle a une odeur de girofle très-pénétrante, et une saveur aromatique chaude. Celle que les Hollandais préparent dans l'Inde, et qu'ils fournissent au commerce, est d'une couleur plus foncée et d'une saveur brûlante. Il est probable que, pour la rendre plus âcre, ils y ajoutent le principe résineux qu'ils ont extrait par l'alcool. Appliquée sur la peau, elle agit comme épispastique. Murray pense avec Rumph que cette âcreté provient aussi des vaisseaux de cuivre verdegrisés dans lesquels on la prépare. (Voyez *Apparatus medicaminum*, vol. III, p. 341).

Les clous de girofle sont d'un usage culinaire très-étendu, particulièrement dans le nord de l'Europe, où on les emploie pour assaisonner le gibier et pour aromatiser les fruits confits. Prise avec modération, cette substance excite doucement l'action des organes gastriques; mais si l'on en abuse, elle cause des douleurs de tête et des vertiges. Elle produit le même effet, lorsqu'on la fume avec du tabac. Son odeur seule peut produire des accidens semblables. Rumph assure que si quelqu'un passe la nuit dans une chambre renfermant une certaine quantité de girofle, il éprouve des nausées, des anxiétés et de violentes douleurs de tête. (Voyez *Herbarium amboinense*).

Cet aromate est rarement usité seul en médecine. On peut le donner en poudre, à la dose de quatre à huit grains, mêlé avec du sucre, mais on l'emploie souvent pour aromatiser d'autres poudres ou des électuaires. C'est ainsi qu'il entre dans toutes les préparations dentifrices ; il entre aussi dans un grand nombre de compositions officinales pharmaceutiques, telles que le laudanum liquide de Sydenham, la teinture aromatique, le vinaigre aromatique, dit *des quatre voleurs*, l'élixir acide aromatique de Mynsicht, l'essence d'absynthe composée, les poudres et les chandelles fumantes, etc. Les Indiens prescrivent des bains de décoctions de girofle contre la paralysie.

L'huile volatile de girofle est rarement employée à l'intérieur, à raison de son âcreté. On peut cependant la donner, à la dose de deux à trois gouttes, avec du sucre, sous forme d'éléosaccharum, lorsque le tube intestinal est frappé d'inertie. Hildenbrand recommande de mettre un morceau de sucre, imprégné d'huile de girofle, sous la langue, lorsqu'elle est paralysée (Voyez *Institutiones pharmacologiæ*, page 281). J'ai vu fréquemment appliquer cette huile pure, au moyen d'un peu de coton, dans le creux des dents cariées, pour détruire la sensibilité du nerf dentaire, et sans aucun autre résultat qu'une augmentation de douleurs. Elle était appliquée aussi autrefois, comme une espèce de spécifique, sur les os cariés, d'après la vaine théorie des antiseptiques. Depuis que les bons esprits rattachent la pathologie à la physiologie, les remèdes *anti* ont beaucoup perdu de leur crédit, et l'on traite aujourd'hui avec succès la carie des os, sans huile de girofle.

Cette huile, mêlée avec trois parties d'huile exprimée de muscade, forme le *baume de girofle* (Voyez *Pharmacopœa Wirtembergensis*, p. 28), qu'on emploie avec avantage, en frictions, sur les parties paralysées, et dont on fait des onctions sur l'abdomen, dans les coliques venteuses et dans la gastrodynie. La même pharmacopée de Wirtemberg offre d'autres compositions avec l'huile de girofle, telles que le *baume apoplectique* (p. 28), et le *baume de vie* de Hofmann (p. 30).

L'*eau aromatique de girofle* (Voyez *Pharm. Wirtemb.*, p. 12) se prépare par la distillation des clous dans de l'eau. La grande quantité d'huile volatile qu'elle contient en suspension, lui donne une couleur lactée. C'est une composition agréable, peut-être trop rarement employée. L'*essence de girofle*, préparée avec l'alcool, tient le milieu, pour l'activité, entre l'eau aromatique et l'huile essentielle.

HOFFMANN (Fridericus), *Dissertatio de caryophyllis aromaticis; resp. Friedel*; in-4°. *Halæ*, 1701.

THUNBERG, *Dissertatio de caryophyllo aromatico*; in-8°. *Upsalæ*, 1788.

(VAIDY)

GLABELLUM, s. m., *glabellum*, mot latin, conservé en français, par lequel on désigne le petit espace glabre, ou sans poils, qui sépare les têtes des deux sourcils, chez le plus grand nombre des sujets. Il est toutefois certains individus chez lesquels les sourcils se confondent ensemble, et ne laissent point d'intervalle nu, ce qui contribue beaucoup à donner un air fort rude à l'expression de la physionomie. (JOURDAN)

GLACE, s. f., *glacies* des Latins, κρύσταλλος des Grecs; eau devenue solide par le refroidissement. Je ne m'occuperai point, dans cet article, des phénomènes qu'offre l'eau pendant et après la congélation. L'observation de ces phénomènes appartient au physicien plutôt qu'au médecin. Parmi les savans qui s'en sont occupés, je me contenterai de citer Thom. Bartholin (*De nive*); Rob. Boyle (*History of cold*); René Descartes (*Specimina philosophiæ*, pag. 216); Mariotte (*Traité du mouvement des eaux*); de Mairan (*Dissertation sur la glace*); les académiciens del Cimento (*Tentamina experimentorum*, pag. 183); l'abbé Nollet (*Mémoires de l'Académie royale des Sciences*, 1755). Je ne parlerai point des moyens de préparer les glaces artificielles, parce que ces moyens ont déjà été exposés par mon savant collègue M. Virey (*Voyez* FRIGORIFIQUE). Je me bornerai à exposer un précis de l'histoire des boissons glacées, et à traiter de l'usage de la glace, à l'intérieur et à l'extérieur, dans l'état de santé et dans l'état de maladie.

Histoire des boissons glacées. L'usage des boissons glacées date de la plus haute antiquité, dans les contrées méridionales de l'ancien monde. Il était connu de Salomon (*Proverb.*, c. xxxv, 13). Dans des temps postérieurs, il a été très-commun chez les Grecs et les Romains. Aristote recommande de faire d'abord chauffer l'eau, afin qu'elle se refroidisse plus promptement (*Meteorolog.*, lib. I, cap. 12). Hippocrate parle des inconvéniens de la neige et de la glace (*Aphor.* 24, sect. v). Athénée nous apprend qu'Alexandre, assiégeant la ville de Petra, ordonna de creuser trente fosses, qu'il fit remplir de neige et couvrir avec des branches de chêne, afin de conserver cette neige pour son usage (*Deipnos.* III). Suivant Plutarque, pour préserver la neige de la chaleur, on la couvrait avec de la paille et des étoffes grossières (*Sympos.* VI, *quæst.* 6, p. 691). Saint Augustin, qui connaissait cet usage, demande comment il se fait que la paille soit assez froide pour conserver la neige, et assez chaude pour faire mûrir les fruits (*De civitate Dei*, XXXI, 4, p. 610). Sénèque reproche aux Romains les soins qu'ils prenaient, pour se procurer des boissons glacées, et il oppose à cette délicatesse la simplicité des Lacédémoniens (*Quæst. natur.*, IV, 13). Pline attribue à

Néron l'invention de chauffer l'eau pour la faire geler plus promptement, quoiqu'Aristote en eût déjà parlé (*Histor. natural.* XXXI, 3, 23, p. 552); et Suétone en parle dans le même sens que Pline (*Vita Neronis*, cap. 48). Lampridius assure que le fougueux Héliogabale faisait élever des montagnes de neige, en été, pour rafraîchir l'air qu'il respirait (*Vita Heliogab.*, cap. 23). Comme je fais profession de ne rien croire de ce qui est invraisemblable, je demande aux admirateurs de l'antiquité la permission de ne pas croire l'assertion de Lampridius.

Les orientaux, dont nous connaissons les usages par des histoires plus récentes, ont le même goût pour les boissons glacées, et ils emploient à-peu-près les mêmes procédés pour les préparer. Les Persans se servent de glace (*Voyez* Chardin, *Voyage en Perse*, t. IV, p. 195). Suivant Rob. Barker, les Indiens, à Calcutta, et dans les environs, mettent de l'eau dans des vases de terre non vernissée, épais d'un quart de pouce, et profonds seulement d'un pouce et un quart. Ils placent ces vases, après le coucher du soleil, dans des fosses profondes de deux pieds, dont le fond est garni avec de la paille; et le lendemain, avant le lever du soleil, ils trouvent l'eau convertie en un glaçon, qu'ils conservent dans des glacières, à quinze pieds de profondeur (*The process of making ice in the east Indies : Philosophical transactions*, vol. LXV, II part., p. 252). Nordeu a vu employer des procédés à peu près semblables en Egypte (*Reise durch Ægypten*, p. 121). Lorsque Belon visita Constantinople, il y avait dans cette ville des magasins dans lesquels on conservait de la neige toute l'année (*Observations de plusieurs singularités et choses mémorables trouvées en Grèce, en Asie, en Judée, etc.*).

Les Italiens, les Espagnols et les Portugais doivent probablement à leurs fréquentes communications avec les Orientaux, l'usage de ramasser de la neige pour l'été. Les habitans de la péninsule se servent aussi de cruches de terre non vernissée, qu'ils nomment *alcarazas*, pour rafraîchir leur eau (*Mémoires instructifs pour un voyageur*). Les gens riches se servent de vases fabriqués avec une argile odorante qui se trouve à Estremoz, dans la province d'Alentejo, en Portugal, et qu'on appelle *bucaros* (*Diccionario de la lengua Castellana*, Madrid, 1783, *fol.*) Les Maltais ont, pour le même usage, des vases de terre poreuse, d'une forme élégante (*Voyez* Thom. Bartholin, *Epistol. medicinal.*, I, p. 224).

Il paraît qu'en France et dans tout le nord de l'Europe, on n'a commencé à connaître les boissons glacées que vers la fin du seizième siècle. Au milieu de ce siècle, les Français n'avaient point encore de glacières, car Belon conseillait à ses

compatriotes d'en établir, à l'imitation de celles qu'il avait vues à Constantinople (*ouvrage cité*, p. 184); et même le mot *glacière* ne se trouve pas dans la cinquième édition du Dictionaire de Monet, publiée en 1635. On lit ce mot dans le Dictionaire de Richelet, Genève, 1680. Lorsque François I eut, à Nice, des conférences avec le pape Paul III et l'empereur Charles-Quint, l'usage de la glace n'était pas encore connu à la cour de France, car Symphorien Champier, plus connu sous le nom de Campegius, médecin qui accompagnait le roi, fut surpris en voyant les Italiens et les Espagnols faire venir de la glace des montagnes voisines, et en jeter des morceaux dans le vin pour le rafraîchir. Cette anecdote nous a été transmise par Jean Bruyerin Champier, neveu du précédent (*Voyez* J. Bruyer. *Campegii*, lib. XXII, *de re cibariâ*, p. 666).

Sous le règne de Henri III, les boissons glacées étaient déjà connues à Paris, et l'auteur anonyme de la satire mordante faite contre ce prince, et intitulée l'*Isle des Hermaphrodites*, lui reproche la grande consommation de glace qu'il faisait à la cour. On se contentait alors de jeter des glaçons dans son vin, usage qui existait encore en 1620, époque où parurent les contes de Gaulard.

Mais les Italiens connaissaient l'art de refroidir les liqueurs par le moyen d'une solution de nitrate de potasse, dès le commencement du seizième siècle. Marc-Antoine Zimara, médecin de la Pouille, mort vers 1532, à Padoue, où il était professeur, a parlé de la solution du nitre dans l'eau (*problema* 102). Blas Villafranca, médecin espagnol, établi à Rome, faisait mention du même moyen en 1550 (*Methodus refrigerandi ex vocato salenitro vinum aquamque*, etc.). En 1551, Lévinus Lemnius indiqua le mélange de nitre et de glace, moyen réfrigérant bien plus puissant encore (*De miraculis occultis naturæ*, lib. IV).

Jusque-là, on s'était borné à refroidir l'eau et le vin dont on faisait usage aux repas. C'était encore à un Italien, natif de Florence, nommé Procope, qu'était réservée la *gloire* de porter l'art à sa perfection, en imaginant le moyen de faire, avec les sucs des fruits, la limonade, le lait, les crêmes au café et au chocolat, etc., ces glaces mousseuses, qui, depuis 1660, font les délices des habitans des deux mondes. Maintenant, il n'est pas une ville du sixième ordre, en Europe, qui n'ait son *glacier*, et l'individu le plus obscur peut savourer à discrétion un mets exquis, dont les maîtres du monde ne connaissaient pas la douceur avant 1660.

Usage de la glace à l'intérieur dans l'état de santé. L'homme qui voudrait porter un jugement sur l'action des boissons

glacées, d'après l'autorité des écrivains, se trouverait dans un étrange embarras. Des auteurs graves assurent que la glace, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, est toujours nuisible, et ils citent des faits à l'appui de leurs assertions. D'autres auteurs non moins respectables, vantent l'eau glacée comme une véritable fontaine de Jouvence, et ils s'appuient également sur des faits. Ces contradictions proviennent de ce qu'on n'a point assez étudié l'état physiologique des sujets sur lesquels on a observé des effets avantageux ou nuisibles de l'usage de la glace. Tâchons d'éviter cette cause d'erreur, en ne séparant point l'impression que produit ce puissant agent de la faculté de réagir dont jouissent les organes qui reçoivent cette impression.

Lorsqu'on prend une boisson glacée, on éprouve aussitôt une vive sensation de froid qui se communique à tout le corps. Mais, chez l'homme faible, épuisé, fatigué, chez celui qui est doué d'un tempérament éminemment lymphatique, le froid persiste : il survient du frisson, des anxiétés, un trouble dans les organes digestifs, et uu affaiblissement de tout le corps. Au contraire, chez l'homme robuste, dont les systèmes hépatique et sanguin sont doués d'une grande énergie, il s'établit bientôt dans l'estomac une réaction plus ou moins vive, qni s'étend à toutes les parties du corps, et fait éprouver un sentiment de bien être et de vigueur aussi agréable que salutaire. La sécrétion de la sueur, et ensuite de l'urine, augmente sensiblement. On conçoit que les médecins qui n'ont observé les effets de la glace que chez des individus de la première catégorie, ont dû en blâmer indistinctement l'usage; tandis que ceux qui ont vu des personnes vigoureuses se trouver parfaitement bien des boissons glacées, ont été conduits naturellement à en célébrer les avantages. D'après ces considérations sur les tempéramens, relativement à l'usage de la glace, on voit facilement quelles sont les personnes auxquelles elles conviennent, et quelles sont celles qui doivent eu être incommodées. Il ne faut pas oublier, cependant, que les idiosyncrasies peuvent changer tout à fait les conditions qui viennent d'être établies, de telle façon qu'un individu, en apparence très-faible, se trouvera bien de l'usage des glaces, tandis qu'un autre sujet très-fort n'en pourra supporter l'action. Et cette influence des idiosyncrasies n'existe point seulement pour les boissons glacées, elle s'étend à tous les agens qui exercent une impression quelconque sur les organes vivans. *Voyez* IDIOSYNCRASIE.

La jeunesse et le sexe masculin étant deux conditions de la vie, dans lesquelles le système circulatoire est doué de l'énergie la plus prononcée; ce sont aussi les jeunes gens et les

hommes qui supportent le mieux l'usage des glaces. Les vieillards et les enfans en sont plus fréquemment incommodés. Il en est de même des femmes, qui doivent d'ailleurs éviter d'en prendre pendant le temps de leurs règles.

Mais les boissons glacées varient beaucoup dans leur composition. Il n'est donc pas indifférent de prendre les unes ou les autres. Les adultes qui ne digèrent pas le lait, à plus forte raison ne supportent pas le lait glacé; et une indigestion produite par cette boisson pourrait avoir des conséquences très-graves. Les glaces acides, telles que celles au citron ou à l'ananas, incommodent les personnes sujettes à tousser; elles fatiguent aussi l'estomac de ceux qui sont accoutumés aux liqueurs spiritueuses. On remédie à cet inconvénient, par l'addition d'un peu d'eau-de-vie, ou en faisant glacer un punch léger. Les glaces faites avec les sucs de fruits sucrés, tels que les fraises, les framboises, etc., ne font pas tousser. Mais il y a beaucoup de personnes qui les trouvent *trop froides*, et qui ressentent des pesanteurs d'estomac après les avoir prises. Les glaces aromatiques, telles que celles au café, au chocolat, à la vanille, sont les moins sujettes à incommoder. Cependant les sujets qui ont un estomac très-actif et irritable, se plaignent qu'elles leur causent une chaleur désagréable.

Il y a certaines dispositions du corps auxquelles il importe de faire attention, dans l'usage des glaces. Il faut que le corps soit dans un état de chaleur générale, dépendant du bon état des fonctions, et de la température de l'air. Mais la chaleur qui provient d'un exercice violent, est une condition très-défavorable. Lanzoni cite l'exemple d'une personne qui mourut pour avoir pris une boisson froide, pendant qu'elle était en sueur (*Miscell. academ. natur. curiosor.*, dec. III, ann. VII et VIII, 1699 et 1700, p. 118). De pareils exemples sont très-multipliés dans les recueils d'observations.

Les glaces ne conviennent pas également dans toutes les saisons et dans tous les climats. C'est en été qu'elles sont agréables et salutaires; c'est dans les pays chauds qu'elles sont devenues, en quelque sorte, un objet de première nécessité, même pour le peuple. On connaît l'avidité des Napolitains pour les glaces. Les Espagnols en font aussi un grande consommation. Mais ils ne connaissent guère nos glaces mousseuses; ils se contentent de jeter de petits glaçons dans les liqueurs qu'ils veulent rafraîchir. C'est presque toujours du lait ou de la limonade, et ils ne donnent point de collation (*refresco*) sans offrir des glaces.

Toutes les heures de la journée ne conviennent pas également pour prendre des glaces. C'est le soir, lorsque la digestion du dîner est terminée ou très-avancée, qui est le moment

le plus opportun. Plus tôt, elles occasionneraient des indigestions; mais il ne serait pas moins dangereux d'en prendre sans avoir mangé. Gerbez rapporte qu'une personne mourut pour avoir pris une boisson froide, à jeun (*Miscell. Academ. natur. curiosor.*, dec. III, ann. II, pag. 253).

Dans les pays du Nord, les glaces sont un objet de luxe, dont les gens riches ont presque seuls la jouissance, pendant des étés de courte durée. Cependant les habitans des climats tempérés et froids ne s'en privent pas toujours en hiver. Il est des occasions de plaisir où l'on ne manque jamais d'en présenter: tels sont les bals, surtout durant le carnaval. C'est alors qu'elles produisent les effets les plus funestes, et les femmes, bien plus souvent que les hommes, sont les victimes de cette imprudence. Il en résulte, pour l'ordinaire, des pneumonies graves, quelquefois suivies de la mort. Ainsi, il convient de s'abstenir de glaces pendant l'hiver, et après les exercices assez violens pour exciter une sueur abondante.

Usage de la glace à l'extérieur, dans l'état de santé. Une foule d'auteurs ont annoncé vaguement, sans citer de témoins oculaires du fait, que les enfans des sauvages du Nord sont roulés dans la neige, aussitôt après leur naissance. Jean-Jacques Rousseau, poussé par un besoin irrésistible d'attaquer toutes les vérités physiques et morales, accréditées chez ses contemporains, accueillit cette assertion invraisemblable, et la défendit avec cette éloquence entraînante qui n'a jamais été surpassée, et dont il a gardé le secret. Il attribuait à cette pratique austère l'immense supériorité de force, qui distingue le vigoureux sauvage du faible habitant des pays civilisés. Hé bien! ce paradoxe, que des médecins imprudens avaient sanctionné en cherchant à expliquer comment les enfans étaient fortifiés par ces bains de neige, a été complétement réfuté par les belles expériences dynamométriques de Péron (*Voyez* DYNAMOMÈTRE). Ce célèbre voyageur a démontré, en présence des savans et des marins de l'expédition du capitaine Baudin, que la force musculaire des Européens est de beaucoup supérieure à celle des sauvages. Ce n'est pas tout; je suis persuadé que l'autre assertion, relative au bain de neige, est également fausse ou exagérée. Comment concevoir, en effet, que les femmes non civilisées sont aussi barbares envers leurs enfans, tandis que les femelles de tous les animaux, herbivores ou carnivores, sur les glaces du pôle, et sur les sables brûlans de la zone torride, couvent leurs petits, et les garantissent soigneusement de l'impression du froid? Il faut le dire: si l'auteur d'*Émile* s'est acquis, comme écrivain, une gloire immortelle, il est resté, comme physiologiste, fort au-dessous des connaissances indispensables pour écrire un traité d'éducation.

Cependant des parens, subjugués par le ton tranchant du philosophe de Genève, et par l'ascendant de son talent inimitable, ont condamné leurs jeunes enfans au supplice d'être plongés tous les jours dans de l'eau glacée. Ceux de ces malheureux enfans qui n'ont pas succombé dans une aussi cruelle épreuve, ont été atteints de la maladie décrite par MM. Andry et Auvity, sous le nom d'endurcissement du tissu cellulaire; ou bien ils sont devenus scrofuleux ou rachitiques, et quelques-uns en ont été quittes pour conserver toute leur vie une constitution délicate.

Mais si les lotions glacées sont funestes pour les enfans, il n'en est pas de même pour les adultes. Ceux-ci, lorsqu'ils sont doués d'une constitution robuste, peuvent supporter impunément les bains à la glace. Je dis *impunément*, car je ne regarde point ces bains comme favorables à la santé. Quand on prétend que les individus, qui, au sortir d'une étuve très-chaude, se roulent dans la neige, sont généralement vigoureux, cela veut dire que les personnes faibles périssent promptement des suites de cette transition brusque du chaud au froid, et que les sujets fortement constitués sont les seuls qui puissent y résister. On assure aussi que l'on se préserve des engelures, en se frottant les pieds et les mains avec de la neige. Je ne nie point l'efficacité de ce moyen, quoiqu'il ait toujours produit sur moi un effet contraire à celui que j'en attendais. J'ai appris, par une expérience fréquemment répétée, que de se garantir du froid est un moyen plus doux et plus sûr.

Usage de la glace, dans l'état de maladie. Comme il est possible que l'eau glacée soit administrée en boisson, en lotion et en lavement, dans la même maladie, pour éviter les répétitions, je traiterai ici de l'application de ce moyen, dans les divers ordres d'affections, sous quelque forme qu'il soit employé; et ce que je dirai de la glace doit s'entendre également de l'eau froide, qui n'en diffère que par une action moins intense.

Inflammations cutanées. Les Anglais, toujours hardis dans leur thérapeutique, ont appliqué la glace sur des phlegmons et sur des érysipèles, et ils assurent en avoir retiré de grands avantages. D'un autre côté, des praticiens très-judicieux en ont observé des effets funestes. Hagendorn rapporte qu'une femme affectée d'un érysipèle à la face, ayant appliqué des linges imbibés d'eau froide sur la partie enflammée, en éprouva un soulagement de courte durée, qui fut bientôt suivi d'un délire atroce, et enfin de la mort (*Hist. medic. physic.*, cent. 1, historia 38). Ces observations contradictoires nous laissent dans la plus grande incertitude. Il faut des observations nouvelles, faites avec discernement, et exposées avec candeur,

pour que nous sachions à quoi nous en tenir sur ce point important de médecine pratique. Je pense que l'usage interne de la glace, dans ces inflammations, surtout dans l'érysipèle, pourrait être utile. Mais ces essais exigent une grande prudence de la part du médecin.

Brûlure. Lorsque la brûlure est superficielle, comme celle qui est produite par de l'eau bouillante, l'application de la glace ou de la neige est ordinairement suivie des plus heureux effets. C'est vraisemblablement par sa propriété réfrigérante que l'éther est si utile dans le traitement de cette inflammation accidentelle.

Inflammations des muscles et des articulations. Dans l'inflammation musculaire, ou rhumatismale, la glace, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, serait sans doute toujours nuisible, puisque un refroidissement subit est la cause ordinaire de cette maladie. Les exemples en sont si multipliés, qu'il n'est pas un seul médecin qui n'en ait été le témoin dans sa pratique.

Cependant le capucin sicilien, nommé Fra Bernardo-Maria di Castrogiaanna, qui opérait tant de merveilles à Malte, en 1724, avec de l'eau glacée, appliquait ce traitement au rhumatisme, comme à toute autre affection indistinctement (Voyez *De la nature des fièvres*, *etc*, par Giannini, traduit de l'italien par N. Heurteloup, tom. I, pag. 106, *note du traducteur*). J'avoue que je ne crois point au succès de cette aveugle routine, dans une maladie que le froid exaspère constamment, ainsi que le savent tous les véritables médecins.

Les auteurs ne sont point unanimes sur l'emploi de l'eau glacée, dans l'inflammation des articulations. Celse recommandait d'appliquer de l'eau très-froide, lorsque la partie affectée de la goutte était rouge et tuméfiée. Martianus dit avoir guéri un cardinal de la goutte, par le seul moyen des boissons froides (*In Hippocr.*). Rondelet a obtenu le même succès, particulièrement lorsqu'il y avait complication d'un embarras gastrique (*Prax. med.*, pag. 611). Lanzoni a vu également la goutte céder aux boissons froides (*Miscellan. Academ. natur. curiosor.*, decad. III, ann. III, 1695 et 1696, pag. 29). Stoll prescrivait l'eau froide, à l'intérieur et à l'extérieur (*Rat. med.*, tom. V, pag. 458). Le bain froid était recommandé par Ziegler (*Beobachtungen*, pag. 198), par Pechlin (lib. II, obs. 28), par Pietsch (*Geschichte praktischer Fælle, von Gicht und Podagra*, III et IV); par Dauter (*Vom kalten Wasser*, pag. 97); et par un grand nombre de praticiens. D'une autre part, des auteurs estimables, tels que Cælius Aurelianus (pag. 558), Bartholin (*Acta hafniens.*, IV, obs. 65), Moinichen (*Observat. medic. chirurg.*, n. 8), Marcard (*Vom Bædern*, pag. 394), Lentilius (*Miscell.* II, pag. 310), Gabelcho-

ver (centur. II, cur. 55; et centur. III, cur. 33), Marcus (*Magazin fuer specielle Therapie und Klinik*, II B., pag. 340, 355 et 359), et plusieurs autres, ont observé les effets funestes du froid dans la goutte. Il faut encore ici suspendre son jugement, jusqu'à ce que des observations dignes de confiance puissent nous éclairer, et nous guider dans la solution de ce problème. En attendant, je conseillerai aux goutteux d'éviter le froid et l'humidité, autant que possible.

Inflammation de l'œil. Les épithêmes froids sont très-efficaces dans le traitement de cette inflammation. Bloch les faisait appliquer sur la tête (*Bemerkungen*, pag. 56); Simmons suivait la même pratique, mais il faisait auparavant raser les cheveux (*In* Kuehns *phys. medicin. Journal*, 1802, II, p. 404). Morgagni faisait laver le visage avec de l'eau froide, et recommandait d'en garantir les paupières (*De sedibus et causis morborum*, epist. XIII, art. 24). Beaucoup d'autres praticiens, dont j'évite de rapporter les témoignages, se louent des applications froides dans l'ophthalmie.

Inflammation traumatique. On a recommandé, avec beaucoup de raison, de se servir d'eau froide pour absterger les plaies récentes, principalement sur les champs de bataille. Mais cette *eau froide* n'est pas de l'*eau glacée*, et l'on doit la faire tiédir en hiver, suivant le conseil de M. Percy (*Voyez* EAU, *usage chirurgical de l'*). Lorsque la plaie est en pleine suppuration, il faut éviter l'eau froide, qui pourrait déterminer le tétanos. *Voyez* ce mot ci-après.

Luxations et entorses. Dans les entorses récentes, et dans les luxations qu'on n'a pas tardé à réduire, l'application de l'eau froide est un moyen auxiliaire très-efficace, dont le peuple fait même souvent usage, sans l'avis du médecin. Il est vraisemblable que la glace serait encore plus utile. Mais, s'il se développe une inflammation violente, la glace pourrait être nuisible, et l'on doit y substituer l'eau tiède.

Inflammation des membranes muqueuses. Le froid est une des causes les plus fréquentes des catarrhes. Plusieurs auteurs ont néanmoins conseillé l'eau froide contre ces affections. Celse faisait laver la tête avec de l'eau froide (*De medicinâ*, lib. I, cap. 5). De Moneta recommandait l'air froid et l'eau froide (*Abhandlung; dass die Kaelte und das kalte Wasser in Catarrhalkrankheiten die Huelfsmittel sind; Warschau*, 1776, in-8°.).

Diemerbroeck assure avoir vu un malade atteint d'une dysenterie désespérée, guérir en buvant beaucoup d'eau très-froide (*Observ. et curat. medic. cur.*, 29). Dans la même maladie, les lotions d'eau froide sur l'abdomen ont été vantées par Brefeld (*Aufsaetze*, n. 5); par Paullini (*Centur.* III,

observ. 76). Je n'ai point d'expériences sur les avantages de cette méthode, et je reste persuadé que la glace, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, serait très-nuisible dans toutes ces affections.

Inflammation du larynx. Je veux parler du croup, et je ne mentionne cette maladie que pour faire remarquer la prédilection pour les affusions froides, du traducteur de l'ouvrage de Giannini, sur la nature des fièvres. Cet écrivain, ordinairement si judicieux, demande si le croup ne pourrait pas être attaqué avantageusement par les affusions ou les bains froids? Je m'abstiens de toute réflexion sur cette question, et je me contenterai de dire que ni les affusions froides, ni la glace, dont je m'occupe plus spécialement, ne conviennent dans cette maladie.

Diabète. Suivant le témoignage de Zacutus Lusitanus (*Prax. admirabil.*, lib. LVIII, observ. 60), et de Dauter (*Vom ortlichen Gebrauch des kaltes Wassers*, p. 45), le froid a été utile dans le diabète. Michelot employait le bain froid (*Epistol. ad amicum*). Il est probable que la glace serait alors avantageuse.

Inflammation des membranes séreuses. La glace serait évidemment pernicieuse dans la pleurésie, la péricardite et la péritonite, qui sont presque toujours causées par un refroidissement. Je n'ai pas connaissance qu'aucun médecin ait eu la témérité de l'employer dans ce cas.

Inflammation des organes parenchymateux. Tous les organes qui portent cette dénomination n'étant pas affectés de la même manière par le froid, je les considérerai séparément.

Inflammation du cerveau. C'est ici le triomphe de l'application de la glace à l'extérieur. Plusieurs praticiens l'ont employée avec le plus grand succès, en France, en Angleterre et en Allemagne. Elle réussirait vraisemblablement aussi dans l'hydrocéphale aigu, qui est le résultat d'une vive irritation de la membrane dont les ventricules du cerveau sont revêtus. Il est à désirer que les observations faites dans les hôpitaux de Paris, sur cet intéressant sujet, soient bientôt publiées, pour l'intérêt de l'art de guérir.

Inflammation du poumon. Rien n'est plus commun que les pneumonies causées par le froid et même par l'usage intempestif des boissons glacées. Cela n'a point empêché Marcus (*Prüfung des Brownschen Systems*, *I. B.*, p. 95, 100, 102), et Reil (*Fieberlehre*, *II. B.*, p. 548) de prescrire des épithêmes froids dans cette maladie. Mais ces deux médecins, doués d'un talent transcendant, ont trop souvent défendu des paradoxes, et la prudence nous impose l'obligation de suspendre notre jugement sur ce traitement extraordinaire. Un

compatriote de ces deux médecins, Kortum, en a vu résulter de graves inconvéniens (*In* Hufelands *Journal der praktischen Arzneykunde*, VII. *B.*, III *St.*, p. 19). Le résultat serait sans doute le même dans la cardite. Il ne faut pas perdre de vue que le froid paraît constamment nuire dans les maladies de la poitrine ; aussi la pneumonie chronique et la phthisie pulmonaire sont beaucoup plus fréquentes dans les climats froids que dans les pays chauds. Il faut donc s'abstenir de la glace dans toutes ces maladies.

Inflammation du foie. Si la maladie dont fut attaqué Auguste, après avoir dompté les Cantabres, était une hépatite chronique, elle nous offrirait un bel exemple du succès des applications froides. Voici le passage de Suétone qui nous a transmis l'histoire de cette guérison : *Cum etiam destillationibus, jecinore vitiato, ad desperationem redactus, contrariam et ancipitem rationem medendi necessariò subiit. Quia calida fomenta non proderant, frigidis curari coactus, auctore Antonio Musa* (*Vita Octavii Cæsaris Augusti*, cap. 81). On sait que cette belle cure valut à Antoine Musa l'honneur d'une statue d'airain, que le peuple romain lui érigea auprès de celle d'Esculape, et un décret du sénat lui accorda le droit de porter l'anneau d'or.

Exanthèmes aigus. Le traitement des exanthèmes aigus par l'eau froide n'est point nouveau. Kæmpfer parle des affusions froides dans la rougeole (*Amœnitat. exotic.*, fascicul. III, observat. IV, p. 534). Bartholin faisait prendre de l'eau très-froide dans la variole (*Histor. anatomic.*, centur. III, hist. 89). Theden a employé les lotions froides dans cette maladie (*Progrès ultérieurs de la chirurgie*, etc., trad. de l'allemand par Chayrou ; Bouillon, 1777, in-8°). Currie a aussi fait usage des affusions froides dans la variole avant l'éruption (*Ueber die Würkungen des kalten und warmen Wassers*, etc., p. 50, 55. — Je cite cette traduction allemande que j'ai sous les yeux). Le même médecin nous a fait connaître les succès qu'a obtenus le docteur Gerard, de Liverpool, par les affusions froides dans la scarlatine. Giannini a pratiqué les immersions et les affusions froides dans ces divers exanthèmes et dans la miliaire. Mais n'y aurait-il pas de l'exagération dans les succès annoncés ? J'ai lu à Presbourg, en 1809, un ouvrage du docteur Kolbany sur les avantages des affusions froides dans la scarlatine ; et ce docteur, que j'ai connu personnellement, a subi la mystification de voir, dans la gazette médico-chirurgicale de Salzbourg, une analyse de son livre, avec la démonstration que toutes ses observations étaient *copiées* d'autres ouvrages, et il n'osa réfuter cette grave inculpation. Je conclus de ces réflexions que nous ne devons point

nous hâter d'employer les affusions froides et les boissons glacées dans les exanthèmes aigus. D'ailleurs, les mauvais effets du froid, dans ces maladies, ont été observés par des médecins respectables, dont je ne reproduis point ici les témoignages, parce qu'ils sont trop nombreux, et que j'éprouve l'embarras du choix.

Peste. Les belles observations de Samoïlowitz ont jeté un grand jour sur les frictions à la glace dans le traitement de la peste. Ce savant et courageux médecin ne s'est point abandonné à de vaines hypothèses sur la nature de cette épouvantable maladie; il rapporte le résultat de son expérience, sans chercher à déprimer les autres méthodes. Celle qui lui a si bien réussi consistait à frotter le corps des pestiférés avec un glaçon, du côté où il ne présentait point d'aspérités. Le soulagement qu'éprouvèrent les malades a été si prompt et si constant, qu'on ne peut méconnaître qu'il était produit par l'application de la glace (*Voyez* Samoïlowitz, *Mémoire sur la peste qui, en* 1771, *ravagea l'empire de Russie*; Paris, 1783, in-8°). Ce moyen avait déjà été recommandé précédemment par Bartholin (*ouvrage cité*, c. XIII). Il l'a été depuis et d'après Samoïlowitz, par Formey (*Medic. Ephemer.*, von Berlin, I. B. II. St., p. 35); et ce qui prouve en sa faveur, c'est qu'il n'a point trouvé de contradicteurs.

L'usage de la glace à l'intérieur, ou même en lavement, n'aurait sans doute pas été moins utile. Il est à désirer que les médecins qui auront, à l'avenir, le funeste avantage d'observer ce fléau, ne négligent pas d'employer un moyen qui offre des chances aussi favorables.

Exanthèmes chroniques. Je ne parle ici de ces exanthèmes que pour indiquer le danger qu'il y aurait d'y appliquer des lotions glacées. Souvent la gale disparaît tout-à-fait par l'impression du froid, et elle reparaît plusieurs mois ensuite. Que deviennent, pendant ce temps-là, les insectes que la plupart des psorologistes regardent comme la cause matérielle de la gale?

Hémorrhagies. La glace a été employée avec le plus grand succès dans toutes les espèces de perte de sang. Les tentatives faites dans des cas d'hémorrhagie traumatique, ont parfaitement réussi, lorsque le sang, provenant des vaisseaux capillaires, coulait *en nappe*. Ce moyen est d'autant plus précieux alors, qu'il est très-difficile de faire la compression, et impossible de pratiquer la ligature. Un air très-froid peut même suffire pour arrêter ces hémorrhagies *en nappe*, qui surviennent souvent après les amputations des membres et les ablations des tumeurs considérables (Voyez *Medical and physical Journal*, june 1814).

Dans les hémorrhagies nasales, qui peuvent quelquefois de-

venir mortelles, comme j'en ai vu des exemples, on retire beaucoup d'avantage de l'application de la glace sur le front, sur le sommet de la tête, sur la nuque, ou mieux encore sur le scrotum. On injecte en même temps de l'eau glacée dans les narines.

L'hémoptysie a souvent cédé à des boissons et à des pédiluves d'eau glacée, ou à l'application de la glace sur la poitrine. Renard en a guéri plusieurs, en faisant tenir dans la bouche, et ensuite avaler des morceaux de glace, et en appliquant sur la poitrine de la glace pilée (*Journal de Médecine*, année 1771, t. xxxv, p. 509). Mais il faut toujours procéder avec prudence; car l'état d'irritation qui produit l'hémorrhagie pourrait se convertir en une véritable pneumonie qui deviendrait bientôt mortelle.

On lit dans les Actes des Curieux de la nature (vol. III, observ. 61), et dans le Commerce littéraire de Nuremberg (ann. 1733, p. 294, 351, 381), plusieurs exemples d'hématémèse guérie par des boissons glacées. L'indication serait la même dans le méléna ainsi que dans l'hématurie.

Lorsque l'hémorrhagie de l'utérus est très-abondante, et dure depuis longtemps, on la combat efficacement avec de l'eau glacée, en boisson, en épithème sur l'abdomen, en injection dans le vagin, et en lavement. Mais si cette hémorrhagie avait lieu dans l'état de grossesse, il faudrait renoncer à l'usage de la glace, et procéder de suite à l'accouchement en évacuant les eaux de l'amnios.

Anévrysme. Tout ce qui tend à ralentir la circulation et à s'opposer à la dilatation ultérieure de l'artère affectée, est indiqué dans l'anévrysme. Or la glace réunit ces deux avantages, lorsqu'on l'applique sur la tumeur. Les boissons glacées concourent également au même but. On a obtenu, par cette méthode, des succès qui ont été bien constatés, et il convient toujours de l'essayer. On en discontinuerait l'emploi, si elle occasionnait une diarrhée abondante, ou une toux trop vive; mais ces accidens sont fort rares.

Hernies. Lorsqu'une hernie est étranglée par engouement, elle est toujours plus ou moins distendue par des gaz qui cèdent promptement aux épithèmes glacés. La plupart des praticiens les mettent sur la tumeur même, ce qui réussit ordinairement. Petit conseillait de les appliquer sur le scrotum (*Traité des maladies chirurgicales*, t. II, p. 325). Wolstein faisait seulement plonger les pieds dans l'eau froide (*Bruchstüche über Leisten-und Nabelbrüche*). Mais si la hernie était inflammatoire, la glace pourrait causer la gangrène de l'intestin, comme on en a des exemples. Le chirurgien doit donc bien s'attacher à connaître si la tumeur est inflammatoire, avant de recourir à la glace.

Squirrhe et cancer. Pouteau voulait guérir le cancer en faisant boire à ses malades une grande quantité d'eau glacée. (Voyez *Œuvres posthumes*). Cette pratique n'a point été justifiée par des succès, et elle n'a pas survécu à son auteur.

Fièvres essentielles. Comme il n'est pas démontré pour moi, qu'il n'existe point de fièvres essentielles, je donne ce nom à celles qui ne laissent point, après la mort, de traces constantes d'altération dans le tissu des organes. C'est dans cet ordre d'affections que la glace a trouvé le plus de partisans. Nicolas Cirillo, premier professeur de médecine à Naples, a publié un mémoire latin très-curieux, sur cette matière, dans les Transactions philosophiques, pour l'année 1729. Ce praticien employait l'eau refroidie avec la neige. Il ne commençait à l'administrer que plusieurs heures après le repas. Il en faisait prendre une à deux livres, toutes les deux heures, excepté pendant le sommeil, suivant l'âge et les forces du malade, et suivant l'intensité de la soif. Alors, il n'accordait plus d'alimens pendant plusieurs jours, jusqu'à ce que l'appétit revînt d'une manière bien prononcée. Il avait remarqué qu'il était dangereux de donner en même temps la moindre nourriture. Il recommandait de faire attention si l'eau passait facilement, et il regardait comme d'un bon augure l'émission d'une urine copieuse et décolorée. Il voulait aussi que le ventre fût libre, ce qu'il obtenait par des lavemens, et en faisant prendre de l'huile d'amandes douces. Si le malade vomissait les premiers verres d'eau glacée, il n'en discontinuait pas pour cela l'usage. Il y persévérait, même, lorsqu'il se formait des abcès critiques. Il ne s'arrêtait que lorsque la sueur survenait.

Ce traitement des fièvres, par l'eau glacée, est encore suivi aujourd'hui dans le royaume de Naples; il l'est aussi à Malte et en Espagne. Les affusions d'eau froide, sur lesquelles Currie et Giannini ont publié des Traités spéciaux, dans ces dernières années, ne diffèrent pas essentiellement de la méthode du médecin napolitain. Ces deux derniers auteurs ont tracé des règles, dont les principales sont de ne point pratiquer les affusions froides pendant le frisson fébrile, ou pendant la sueur, mais seulement dans le temps où le corps éprouve une vive chaleur.

Après ces considérations générales, je parlerai de l'action de la glace dans chaque genre de fièvre,

Fièvre typhode. Je commence par celle-ci, parce que c'est dans des épidémies de typhus que les observations les plus nombreuses et les plus concluantes ont été recueillies. Telle était du moins la nature des fièvres *pétéchiales*, *putrides*, *vermineuses*, *malignes*, *nerveuses*, etc., qui ont été traitées avec succès, au moyen de l'eau glacée en boisson, ou des lotions

froides. De tous ces témoignages unanimes, on peut conclure que les boissons et les lotions glacées sont indiquées dans le typhus, pendant la période inflammatoire, avec les précautions indiquées ci-dessus, dans le traitement général des fièvres. Si le typhus est compliqué de symptômes gastriques, il faudra insister davantage sur les boissons. Dans la complication ataxique ou nerveuse, il vaut mieux appliquer la glace pilée sur la tête. S'il existait en même temps une irritation pulmonaire, la glace serait contre-indiquée. Elle serait décidément nuisible, si le malade avait une forte diarrhée, ou se trouvait épuisé par des causes débilitantes.

Fièvre gastrique. Cette fièvre requiert l'emploi de l'eau glacée, plus que toutes les autres. Les complications qu'elle peut présenter fortifieraient ou détruiraient l'indication de ce moyen, comme je l'ai dit en parlant du typhus.

Fièvre inflammatoire essentielle. Celle-ci est trop peu dangereuse, pour qu'on ait eu l'occasion de la traiter par l'eau glacée. Mais, si elle était compliquée avec la fièvre gastrique, elle serait combattue, sans doute, avec le plus grand avantage, par l'eau à la glace, en boisson et en lotion. Ces lotions me paraissent en général préférables aux affusions. Pour les pratiquer, on met le malade nu, sur un lit de sangle non garni, et on lui lave le corps, et plus particulièrement les membres, avec une éponge trempée dans l'eau froide. On l'essuie ensuite bien soigneusement, et on le replace dans son lit.

Fièvre muqueuse. Comme cette fièvre se manifeste par une faible réaction du système capillaire sanguin, et qu'elle est accompagnée d'une tendance aux affections du poumon, il est prudent de ne point la traiter avec la glace, bien que plusieurs médecins assurent l'avoir guérie avec de l'eau froide. Si elle était compliquée avec la fièvre gastrique, on se déterminerait pour adopter ou rejeter ce moyen, suivant la prédominance des symptômes de l'une ou de l'autre affection.

Fièvre intermittente. Paullini assure avoir vu la fièvre intermittente céder aux boissons froides (*Centur.* 1, *obs.* 68). Skragge dit avoir obtenu le même succès, en faisant boire beaucoup d'eau froide. Enfin, Giannini rapporte quinze exemples de traitement de cette fièvre, par les immersions dans l'eau froide (*ouvrage cité*, t. 1, p. 127-148). Sur ces quinze malades, douze prirent du quinquina dans les intervalles des immersions. On fut obligé de donner aussi du quinquina à deux des trois autres sujets; à l'un, après dix jours, et à l'autre, après vingt-deux jours d'immersions infructueuses. Ne doit-on pas conclure de ces tentatives, par analogie, que la glace n'est point indiquée contre la fièvre intermittente? Hé! à quoi bon, d'ailleurs, se servir de ce moyen? La fièvre inter-

mittente n'est-elle pas une des maladies dont le traitement est le mieux connu et le plus certain? *Voyez* FIEVRE INTERMITTENTE.

Fièvre rémittente. La glace n'est pas plus indiquée dans cette fièvre que dans la précédente. Du reste, elle n'a pas été autant l'objet des expériences des médecins *réfrigérans*.

Folie. L'efficacité des douches froides, dans cette maladie, est connue depuis plusieurs siècles. La glace pilée, appliquée sur la tête, est recommandée par plusieurs praticiens, lorsqu'il y a délire furieux. Elle l'a été notamment par l'estimable collaborateur qui a fourni au Dictionaire l'article *folie* (*Voyez* ce mot, t. XVI, p. 233). Dans cet état, qui est presque toujours accompagné d'une soif très-vive, tout porte à croire que les boissons à la glace seraient avantageuses.

Hypocondrie et hystérie. Lorsque ces névroses sont accompagnées d'une chaleur vive dans l'abdomen, de constipation et de flatuosités, on donne avec succès des lavemens d'eau à la glace. Il arrive souvent que les malades qui en ont éprouvé les bons effets, prennent ces lavemens avec d'autant plus de plaisir, qu'ils sont soulagés immédiatement. La chaleur et les flatuosités se dissipent d'une manière instantanée. On voit aussi ceux de ces malades qui sont dans un état de pléthore sanguine, prendre des glaces de table avec avidité. C'est une indication qui doit conduire à leur faire boire de l'eau glacée, avec les précautions qui ont été recommandées plus haut. Une de ces précautions les plus importantes, serait d'en interdire l'usage aux femmes, pendant la menstruation. Les femmes doivent aussi s'abstenir des lavemens froids, à la même époque.

Erotomanie. La salacité excessive, dans les deux sexes, provient souvent d'une irritation locale des organes de la génération. Rien n'est plus propre à calmer cet état, si incommode pour ceux qui l'éprouvent, que les lotions des parties génitales, et les lavemens avec de l'eau glacée. Ce moyen, qui calme les symptômes, facilite l'emploi de ceux qui peuvent combattre la cause du mal. *Voyez* ÉROTOMANIE.

Gastralgie. Cette affection qui résiste si souvent à tous les moyens pharmaceutiques, a cédé plusieurs fois à l'usage de l'eau à la glace, tant en boisson qu'en épithème sur la région de l'estomac. Il y a même des exemples que des malades n'éprouvaient de soulagement qu'en prenant de petits morceaux de glace comme des pilules. L'emploi de ce moyen n'offre alors aucun inconvénient, et il vaut beaucoup mieux y avoir recours, que d'abandonner le malade en proie à des douleurs intolérables.

Colique. Dans les coliques purement nerveuses, accompagnées de constipation et d'une vive chaleur, l'eau à la glace a été souvent utile, tant à l'intérieur qu'en épithème et en

lavemens. Ce fait est constaté par un grand nombre d'observations, qui portent un caractère d'authenticité. Frédéric Hoffmann parle d'une femme affectée de coliques intolérables, à la suite d'une suppression de règles, et qui ne dut sa guérison qu'à de l'eau froide, en boisson et en épithème (*Medic. ration.*, tom. IV, part. II, p. 349). Mais il faut bien distinguer l'espèce de colique, et la glace serait très-nuisible dans celles qui dépendent d'une indigestion, d'un état inflammatoire, d'une métastase goutteuse, etc. C'est dans ces cas difficiles, susceptibles de présenter des indications opposées, qu'on sent toute l'importance du diagnostic médical. Ce n'est point dans les livres, ni même dans les leçons publiques, qu'on apprend cette partie fondamentale de la pathologie. C'est dans les cours de clinique, c'est au lit des malades seulement qu'on peut acquérir cette connaissance précieuse.

Apoplexie. Dans l'apoplexie sanguine, lorsqu'on a rempli l'indication la plus urgente par la saignée, on peut retirer de grands avantages de l'application de la glace pilée sur la tête; mais, dans l'apoplexie nerveuse, ce moyen pourrait être funeste, et déterminer la paralysie (*Voyez* Quarin, *Animadversiones practicæ in diversos morbos*, cap. I). Nouvelle occasion d'apprécier l'utilité du diagnostic.

Paralysie. Si la glace peut remédier à l'apoplexie, on doit la regarder comme un préservatif de la paralysie qui en est fréquemment la suite. Mais, lorsque la paralysie existe déjà, on ne peut guère en obtenir la guérison par ce moyen, à moins que ce ne soit par des immersions instantanées dans de l'eau à la glace. J'ai vu plusieurs paralysies produites par l'eau froide, et je n'en ai point vu de guéries par cet agent.

Névralgie. Beaucoup de médecins ont conseillé de traiter cette affection par des épithèmes froids. Je n'ai point d'expérience sur leur emploi; mais j'ai observé plusieurs névralgies qui ne reconnaissaient point d'autre cause que l'impression du froid, et je pense qu'il est prudent de ne point employer un moyen capable d'occasionner la maladie même pour laquelle on le met en usage.

Epuisement vénérien. Quelques hommes, qui sont dans l'habitude de se livrer immodérément aux plaisirs de l'amour, prétendent trouver dans la glace, appliquée sur le scrotum, un remède contre la faiblesse qui en est le résultat, et un moyen de recouvrer promptement assez de forces pour commettre de nouveaux excès. Si la glace produit réellement ce second effet, elle est plus nuisible qu'utile; et elle aurait d'ailleurs l'inconvénient d'exposer ceux qui l'appliquent, à tous les dangers qui accompagnent son emploi, après tous les exercices violens.

Inertie intestinale. Un malade, auquel je donne encore actuellement des soins, était affecté, depuis vingt jours, d'une constipation opiniâtre, qui avait résisté à l'emploi répété de la gomme-gutte à l'intérieur, et d'un suppositoire de diagrède. Une tumeur, plus grosse que la tête d'un adulte, et très-consistante, au milieu de la région hypogastrique; était l'indice de l'accumulation des matières fécales. Le pouls était misérable; la soif vive, et le malade avait perdu tout espoir de guérison. Pour dernière tentative, je le fis marcher, pieds nus, sur des dalles de pierre mouillées, et je lui fis appliquer sur l'abdomen des flanelles trempées dans de l'eau à la glace. Il éprouva bientôt des évacuations, d'abord de matières liquides, et ensuite de matières très-solides; sa tumeur du ventre a disparu; et aujourd'hui (12 décembre 1816) il est convalescent de cette longue et douloureuse constipation.

Asphyxie par les gaz non respirables. Les aspersions d'eau froide sont vulgairement employées dans l'asphyxie. Dans un cas de cette nature, Renard, médecin à la Fère, rétablit promptement une femme pour laquelle il venait d'être appelé, en lui introduisant de la glace dans la bouche, à plusieurs reprises, et en lui mettant de la glace pilée sur le front. (*Journal de médecine*, octobre 1767, tome XVII, page 356).

Asphyxie par le froid. On sait que l'impression d'un froid très-intense, longtemps continuée, engourdit peu à peu tous les organes, et finit par produire une véritable asphyxie. Les Français ont acquis sur cet accident une funeste expérience, dans une circonstance dont l'histoire conservera le douloureux souvenir. Souvent cette asphyxie est partielle, et bornée aux parties les plus éloignées du centre de circulation. C'est ce qu'on nomme improprement membres gelés. Ce n'est point une véritable congélation, puisque les humeurs restent fluides. D'ailleurs, si la congélation avait réellement lieu, le membre serait nécessairement frappé de sphacèle. Or, on n'observe cette fâcheuse terminaison que dans les cas les plus graves, heureusement fort rares. Un pareil accident peut arriver, lorsque le thermomètre est audessus de zéro. C'est ce que j'ai éprouvé moi-même, en Prusse, au commencement de novembre 1806, peu de temps après la mémorable victoire d'Iéna.

Soit que l'asphyxie par le froid soit générale ou partielle, il faut faire aussitôt des frictions, avec de la neige, partout le corps, ou sur les parties affectées, et éviter soigneusement d'approcher les malades du feu. La neige est ici le moyen par excellence qu'aucun autre ne peut suppléer.

Epilepsie. Le médecin Renard, cité plus haut, a fait cesser sur-le-champ un accès d'épilepsie, en introduisant, avec beaucoup de peine, des morceaux de glace dans la bouche du ma-

lade. (*Journal de médecine*, octobre 1767, t. xxvii, p. 556). Les accès suivans furent beaucoup moins intenses. Il serait important de réitérer ce traitement de l'épilepsie, qui ne peut entraîner aucun inconvénient.

Chorée. On lit dans la *Dissertation inaugurale* de M. Lisfranc de Saint-Martin, que plusieurs enfans atteints de chorée, ont été guéris à l'Hôtel-Dieu de Paris, par des immersions brusques et répétées dans de l'eau très-froide. Je ne puis qu'engager les praticiens à essayer ce moyen, contre une maladie qui résiste si souvent à tous les remèdes les plus sagement administrés.

La matière importante qui fait l'objet de cet article a été traitée dans une multitude d'écrits : mais elle ne l'a jamais été d'une manière complette. Plusieurs auteurs n'ont envisagé la glace que sous ses rapports physiques. Ceux qui se sont occupés de ses propriétés médicales, ne l'ont appliquée qu'à un petit nombre de maladies. Personne n'avait encore présenté, dans un même ouvrage, toutes ses propriétés, diététiques et thérapeutiques. Je sens combien je suis loin d'avoir rempli complétement cette tâche; et, quand j'en aurais été capable, il m'eût été impossible de réunir tous les matériaux nécessaires, dans le cadre limité que je me suis fait un devoir de ne point dépasser. D'ailleurs, les observations publiées avant le dix-huitième siècle, manquent, en général, d'exactitude, soit dans l'exposition des faits, soit dans la dénomination des maladies. J'ai donc eu principalement en vue de montrer la route à suivre. Lorsque de nouvelles expériences, recueillies dans les institutions cliniques, auront comblé les lacunes qui existent encore dans l'histoire des vertus médicinales de la glace, des émules plus heureux entreront dans la carrière, et atteindront le but que j'ai dû me contenter d'indiquer.

VILLAFRANCA (Blasius), *Methodus refrigerationis vini et aquæ per sal nitrum*; in-4°. *Venetiis*, 1553.

MICON (Fr.), *Libro del regalo y utilidad de bever frio, y refrescado con nieve*; in-8°. Barcelone, 1576.

MASINIUS (Nic.), *De gelidi potûs abusu*; in-4°. *Cœsenæ*, 1587.

FUSCONE (P. P.), *Trattato del bere caldo e freddo*; in-4°. *Genevæ*, 1605.

PARRAMATUS (Marius), *De potu frigido tractatus*; in-4°. *Neapoli*, 1618.

DE PORRAS (Matth.), *Breves animadversiones de nivis in potu usu*; in-8°. *Limæ*, 1621.

GUTTIEREZ DE GODRY, *De administrandâ aquâ, nive refrigeratâ; ægroto die expurgationis*; in-4°. *Granatæ*, 1629.

BIART, *Non ergo frigidæ potus ventriculo noxius*; in-4°. *Parisiis*, 1637.

CARDOSO (Fernando), *Utilidades del agua y de la nieve, del bever frio y caliente*; in-12. Madrid, 1637.

PIETRE, *An diebus æstate ferventissimis vinum glacie diluere innoxium?* in-4°. *Parisiis*, 1639.

ALZIARY, (pierre), Conclusions sur le boire à la glace ou à la neige; in-8°. Toulouse, 1659.
BARTHOLINUS (Thomas), *De nivis usu medico observationes*; in-8°. *Hafniæ*, 1661.
BARTHOLINUS (Erasm.), *De figurâ nivis dissertationes*; in-8°. *Hafniæ*, 1661.
BARTHOLINUS (Thomas), *De nive catalogus*; in-8°. *Hafniæ*, 1669.
RESTAURANT (Raymond), Hippocrate, De l'usage de boire à la glace pour la conservation de la santé; in-12. Lyon, 1670.
BARRA (P.), L'usage de la glace, de la neige et du froid; in-12. Lyon, 1675.
GULTERIUS, *An potum glacie refrigerare conveniat*; in-4°. *Parisiis*, 1680.
BOECLER, *Dissertatio de potu frigido*; in-4°. *Argentorati*, 1701.
HOFFMANN (Frideric.), *Dissertatio de noxâ potûs frigidi*; in-4°. *Halæ*, 1721.
LANZANI, *Metodo dell' aqua fresca*; in-4°. *Napoli*, 1723.
VERDRIES, *Dissertatio de aquæ frigidioris potu utili et noxio in febribus ardentibus*; in-4°. *Giessæ*, 1723.
POTENZA (ciambattista), *Dell' aqua fredda, teoria ed uso*; 1746.
DE MAIRAN (Ooitous), Dissertation sur la glace, ou explication physique de la glace et de ses divers phénomènes, troisième édition; in-12. Paris, 1749.
BERCHER, *An nostris in regionibus a potu glaciali abstinendum*; in-4°. *Parisiis*, 1751.
LINNÉ (carol.), *Dissertatio gelidorum et frigidorum usus*; Voyez *Amœnitates Academicæ*; vol. VII, n°. 136.
BYAM, *Dissertatio de usu aquæ frigido externo*; in-8°. *Edimburgi*, 1778.
NICOLAI, *Programmata de usu aquæ frigidæ externo*; in-4°. *Ienæ*, 1783.
DAUTER, *Von dem aeusserlichen oertlichen Gebrauche des kalten Wassers*; c'est-à-dire, De l'usage local externe de l'eau froide; in-8°. Leipzig, 1784.
GOLDHAGEN, *Dissertatio de aquæ frigidæ usu secundum doctrinam veterum*; in-4°. *Halæ*, 1786.
GRUENDELER, *Dissertatio de aquæ frigidæ usu medico externo*; in-4°. *Gottingæ*, 1788.
STOCK (John), *Medical collections on the effects of cold water as a remedy in certain diseases*; c'est-à-dire, Collections médicales sur les effets de l'eau froide, comme remède dans certaines maladies; in-8°. Londres, 1805.

Pour éviter les répétitions, je ne cite point ici plusieurs ouvrages sur cette matière, qui se trouvent déjà annoncés dans la bibliographie de l'article *froid*.

(VAIDY)

GLAIRES, s. f. pl., souvent employé comme synonyme de *phlegmes*, de *pituite*, de *mucosités* (*Voyez* ces mots), est une expression dont on se sert en médecine pour désigner une matière assez semblable au blanc d'œuf non coagulé, plus ou moins liquide, visqueuse, de couleur vitrée et d'un gris blanchâtre, inodore et ordinairement insipide, que les membranes muqueuses sécrètent dans certaines circonstances. Chez les individus robustes et très-exercés, le produit de la sécrétion de ces membranes se réduit, dans l'état sain, à une petite quantité d'un fluide muqueux qui lubréfie leur surface, et qui, repris ensuite par les vaisseaux absorbans, est porté dans le torrent de la circulation; mais, lorsque, par une cause quel-

conque, le mode d'action des membranes muqueuses vient à changer, au lieu de ce simple mucus qui les humecte et les lubréfie habituellement, elles se couvrent d'une plus ou moins grande quantité de glaires qui adhèrent quelquefois à leur surface, s'accumuleut d'autres fois dans l'intérieur des organes qu'elles tapissent, et sont alors fréquemment expulsées avec les différens produits de nos excrétions. De là viennent les épithètes de *glaireux*, *glaireuse* que l'on donne aux crachats, à la salive, aux matières rejetées par le vomissement, aux déjections alvines, aux urines et à nos autres humeurs, soit que, par leur viscosité et leur consistance, elles se rapprochent des glaires, soit qu'elles en contiennent une plus ou moins grande quantité.

Pendant longtemps les médecins ont fait jouer différens rôles à cette matière. Les humoristes, surtout, s'en sont servis pour expliquer, au gré de leur imagination, l'origine de diverses maladies, et une foule de phénomènes pathologiques très-obscurs et le plus souvent inexplicables. On ne s'est pas contenté de les regarder comme la cause d'un grand nombre d'indispositions et de maladies que quelques personnes leur attribuent encore très-gratuitement; on est allé jusqu'à les considérer comme un principe nuisible qui tendait sans cesse à exercer une influence délétère sur le cerveau, sur le cœur, sur les poumons, sur l'estomac et autres organes essentiels à la vie; on a eu jusqu'à la faiblesse de croire que ce simple et inerte produit de la sécrétion des membranes muqueuses se comportait dans l'économie animale comme un agent destructeur contre lequel il fallait déployer sans cesse la toute puissance des drogues de la pharmacie, et qu'on ne pouvait combattre assez énergiquement à l'aide des incisifs, des apéritifs, des fondans, des atténuans, des altérans, des expectorans, des drastiques, etc., etc. En un mot, rien n'est plus extravagant que les divagations et les pratiques nuisibles auxquelles ont donné lieu les idées fausses qu'on s'est longtemps forgées sur la nature, l'origine et les effets des glaires : on pourrait même citer les opinions absurdes et les fausses doctrines qui en ont été la suite, comme un rare modèle de confusion et d'obscurité, et comme un exemple remarquable des graves erreurs auxquelles peut conduire en médecine une simple faute de raisonnement.

Les progrès des sciences physiques, l'heureuse et salutaire réforme qui s'est récemment opérée dans la langue médicale et dans l'étude des lois de l'organisme animal, ont fait enfin justice de toutes ces fausses théories, et ne permettent plus à un esprit exact de se livrer à de frivoles et stériles argumentations sur les propriétés imaginaires des *glaires*. Toutefois, ce mot

banal, qui, de nos jours, a presque entièrement cessé de se faire entendre dans les écoles, semble s'être relégué dans le langage populaire, où il est devenu pour la partie la moins éclairée du public, comme une sorte de cri de guerre qui retentit à chaque instant aux oreilles des médecins praticiens, dans la bouche desquels beaucoup de personnes qui se croient savantes, le considèrent encore comme le *nec plus ultrà* de la science, et le véritable cachet du talent.

Cette espèce d'excrétion muqueuse qui constitue les glaires, a la plus grande analogie avec le mucus des fosses nasales; elle n'a pas de qualités plus actives ni plus nuisibles, elle est tout aussi inerte que lui. Comme presque toutes nos humeurs, elle est en grande partie composée de gélatine et d'albumine que l'on peut facilement dissoudre l'une et l'autre dans l'eau froide : mais au degré de l'ébulition, la partie albumineuse se concrète, et la gélatineuse, qui conserve l'état liquide, reste dissoute dans l'eau.

Il est rare que les glaires produisent les inconvéniens dont on les accuse, et plus rare encore qu'elles soient la cause des graves accidens qu'on leur attribue. La plupart du temps leur présence, sur les membranes muqueuses, ne se fait point sentir au malade, et exige à peine une légère attention de la part du médecin. Souvent on voit l'arrière-bouche, le pharynx, la trachée-artère et autres organes, en être habituellement surchargés, sans que la santé des personnes qui éprouvent ce phénomène en ressente la moindre altération. Certains sujets très-bien portans du reste, sont dans l'usage d'expectorer tous les matins, sans beaucoup d'efforts, une grande quantité de glaires qui s'engendre et s'accumule, surtout pendant la nuit, sur les surfaces bronchiques et trachéales ; et cette excrétion périodique est souvent, même chez eux, un signe caractéristique de la santé. En un mot, les glaires n'ont, par leur nature, aucune qualité nuisible ; ce n'est que par leur trop grande quantité, par la difficulté que certains individus faibles et cacochymes éprouvent à les expulser, ou par les obstacles mécaniques qu'elles portent à l'exercice de certaines fonctions, qu'elles peuvent devenir nuisibles ; c'est ainsi qu'en surchargeant les voies alimentaires, elles font quelquefois éprouver du malaise, un sentiment de gêne et de pesanteur, et donnent lieu à l'embarras gastrique ou intestinal ; c'est encore ainsi qu'en obstruant quelquefois les voies aériennes chez les vieillards, elles peuvent occasionner de violens et pénibles efforts de toux, la dyspnée, ou un sentiment de suffocation. Toutefois, ces accidens sont rarement dangereux et bien plus rares qu'on ne le pense communément.

C'est donc avec assez peu de raison qu'on a regardé cette

matière comme la cause des catarrhes, de diverses affections de l'estomac, de la dysenterie, de la diarrhée, de la dysurie, de la leucorrhée, etc., etc. Pour soutenir cette opinion surannée, on se fonderait en vain sur ce que les crachats, les vomissemens, les selles et autres excrétions des individus affectés de ces différentes maladies, ont un caractère plus ou moins glaireux. Car, puisqu'on rencontre également des glaires dans la salive des sujets dont les gencives sont le siége d'ulcères scorbutiques, ou d'une irritation mercurielle, dans les urines des calculeux, dans les écoulemens des femmes dont la matrice est ulcérée, on serait tout aussi bien fondé à leur attribuer le scorbut, la salivation mercurielle, les calculs urinaires et le cancer de l'utérus. Or, personne ne s'est avisé de faire une pareille supposition. Pour peu qu'on ait quelques notions exactes et précises sur les maladies dans lesquelles les glaires se manifestent, on est forcé de convenir que c'est en prenant l'effet pour la cause, qu'on les a faussement attribuées à cette matière, qui n'en est réellement que le résultat, qu'un simple phénomène particulier.

Si on examine les conditions qui favorisent ou déterminent la production des glaires, on reconnaît bientôt que leur sécrétion est subordonnée à un changement dans le mode d'action des membranes muqueuses; très-souvent aussi elles sont le résultat de la langueur des fonctions de la peau, dont les sécrétions, à cause de l'étroite sympathie qui lie son action à celle des membranes muqueuses, sont toujours en raison inverse de l'action de ces membranes. Sous ce rapport, toutes les circonstances débilitantes peuvent être considérées comme causes prédisposantes des glaires; ainsi, elles sont, en quelque sorte, l'apanage de la première enfance et de l'extrême vieillesse; les femmes y sont plus sujettes que les hommes; les individus d'un tempérament lymphatique y sont spécialement exposés. Elles se manifestent fréquemment chez les convalescens et chez les individus faibles ou débilités par des excès ou autres causes quelconques. L'usage exclusif des substances aqueuses, mucilagineuses, des farineux, des huiles et des corps gras; celui des jeunes plantes, des parties tendres et pulpeuses des végétaux, des semences et des fruits non mûrs; des viandes blanches et glutineuses, de celles des jeunes animaux, y disposent singulièrement: il en est de même d'une alimentation trop abondante. Les températures et les contrées froides et humides, les saisons pluvieuses, les pays marécageux, les habitations froides, humides et obscures favorisent aussi leur formation. Un sommeil trop prolongé, surtout lorsqu'il est pris sur des supports trop mous et trop chauds et dans un air non renouvelé, contribue également

à les produire ; le chagrin, la tristesse et les autres affections pénibles de l'ame, en refoulant les forces de la périphérie au centre, ne sont pas moins propres à y disposer ; mais la vie sédentaire, l'oisiveté, la mollesse et le défaut d'exercice, auxquels le bon ton, un funeste préjugé ou une nécessité, condamnent, dans nos grandes villes, certaines classes de la société, en sont les causes les plus puissantes.

Relativement aux diverses maladies qui donnent lieu à la formation des glaires, on pourrait citer comme telles presque toutes les affections, soit idiopatiques, soit sympathiques des membranes muqueuses. Ainsi, on voit cette matière se manifester en plus ou moins grande quantité dans les irritations de la bouche qui tiennent, soit à la présence des aphtes, ou d'un ulcère scorbutique, soit à l'action du mercure ; dans certaines phlogoses de la glotte et de la trachée ; dans les catarrhes pulmonaires ; dans diverses inflammations de l'arrière-bouche, du pharynx et de l'œsophage. Elle s'accumule dans l'estomac presque toutes les fois que cet organe éprouve directement ou sympathiquement un certain degré d'irritation. On sait que l'action d'un vomitif suffit pour les produire ; on en développe à volonté la formation dans le canal intestinal par le moyen des purgatifs ; elle s'engendre chaque jour, quelquefois même en grande quantité, dans les voies digestives, chez la plupart des individus atteints de diarrhée et de dysenterie, chez ceux dont l'intestin est irrité par la présence des vers. La présence d'une sonde, celle d'un calcul, l'inflammation de la vessie urinaire, déterminent constamment la formation des glaires dans cet organe ; et, entraînées au dehors avec l'urine, elles se déposent alors au fond des vases ; enfin, dans la plupart des affections chroniques de l'utérus, il s'en écoule assez constamment une plus ou moins grande quantité par la vulve.

De l'examen attentif des circonstances diverses qui favorisent ou occasionnent le développement des glaires, il résulte évidemment que lorsqu'elles sont l'effet d'une maladie particulière, il faut remonter à leur source, donner toute son attention à la maladie qui les produit, et dont elles ne sont qu'un phénomène très-accessoire et, pour l'ordinaire, fort peu important. Non-seulement alors il serait superflu de chercher à les combattre directement, mais il serait souvent très-dangereux de leur opposer des moyens actifs et plus ou moins énergiques. On ne doit les attaquer, par les remèdes spéciaux qui leur sont immédiatement appropriés, que dans les seuls cas où elles sont dues à une débilité générale et au défaut d'action de l'organe cutané. Ainsi, pour le traitement des *glaires* qui rentrent dans la première condition, et que nous appellerons ici *symptomatiques* ou *consécutives*, nous ren-

voyons le lecteur aux différens articles de ce Dictionaire qui traitent des diverses maladies que nous avons précédemment indiquées comme causes de la sécrétion de cette matière. Nous nous bornerons ici à présenter quelques considérations thérapeutiques générales sur les glaires qui tiennent à une disposition générale du sujet; glaires qui rentrent par conséquent dans le second cas, et que nous pourrions nommer *primitives ou essentielles*.

« Quand on veut remonter au principe de ces indispositions (dit M. Pinel, *Encycl. méth.*, art. *glaire*), il est facile de voir qu'on ne peut indiquer de moyen plus efficace que l'exercice du corps pour consumer toutes les sérosités surabondantes. On doit se rappeler que Xénophon, dans sa Cyropédie, fait un devoir si exprès des exercices de la gymnastique, aux anciens Perses qui se destinaient à l'art militaire, qu'il leur fait regarder, comme une chose honteuse, de cracher et de moucher, comme si ces excrétions étaient une preuve qu'ils ne menaient point une vie assez active. »

De tous les temps, en effet, les observateurs ont reconnu les avantages inappréciables de la gymnastique pour fortifier le corps, et pour donner de l'énergie aux importantes fonctions de la peau, et l'on ne peut conseiller un moyen plus effiace pour parvenir à faire disparaître les glaires, et pour combattre violemment la disposition imminente de certains individus à leur production.

Pour quiconque a acquis des notions exactes et précises sur les causes et l'origine de cette sorte d'indisposition, il est facile d'apprécier à leur juste valeur ce fatras de formules de recettes et de secrets contre les glaires, dignes fruits de la cupidité et du plus aveugle empirisme. Quelle confiance peut inspirer à un esprit éclairé, cette multitude de poudres, de pilules, de bols, d'élixirs, de teintures, de sirops pompeusement décorés du titre d'anti-glaireux ? Que peut-on penser de la merveilleuse efficacité de toutes ces drogues, lorsque les cures miraculeuses qu'elles ont opérées sont constatées par des certificats écrits en style de cuisine, et par des prétendues observations où l'on ne détermine ni le caractère, ni les symptômes de la maladie, ni les circonstances dans lesquelles se trouvaient les malades ? Lorsqu'on cultive la médecine avec l'amour de la vérité, et une certaine pureté de goût, on doit condamner à l'oubli toute cette pharmacie anti-glaireuse, et au mépris le plus profond les pitoyables rapsodies où la crédulité et l'ignorance vont puiser, comme à une source abondante, les erreurs les plus dangereuses.

Quoique les exercices du corps soient le moyen le plus utile et le seul réellement efficace contre les glaires, l'hygiène et

la matière médicale peuvent fournir plusieurs autres moyens accessoires et propres à favoriser la salutaire influence de la gymnastique, et qu'un médecin attentif ne doit jamais négliger de faire concourir vers le même but.

Ainsi, les individus qui sont sujets aux glaires, doivent habiter, autant que possible, les pays chauds et secs, les lieux élevés; l'insolation leur est très-utile. Ils doivent préférer les habitations et les appartemens qui sont élevés et exposés au sud. L'usage des vêtemens de laine, des frictions sèches et aromatiques, leur est très-avantageux. Il faut qu'ils dorment modérément et sur des supports dont la mollesse et la chaleur ne soient pas trop considérables. Leurs alimens doivent être principalement tirés du règne animal; les viandes noires et celles des animaux adultes et fortement exercés, sont celles qui leur conviennent le mieux; l'usage modéré des boissons toniques, telles que le vin abondant en matière extractive colorante, la forte bière, le café, leur est très-utile; la gaîté, les distractions agréables ne leur sont pas moins avantageuses.

Les agens pharmaceutiques qu'on peut employer comme accessoires contre cette sorte de disposition, sont tous pris dans la classe des toniques, mais ils doivent varier selon les organes vers lesquels on les dirige et selon les surfaces sur lesquelles on les applique.

Par exemple, ceux qu'on emploie plus particulièrement pour agir sur la membrane muqueuse de la bouche et de la gorge sont l'alun, le tannin et les diverses matières végétales qui le contiennent, les substances amères et aromatiques, soit qu'on les fasse mâcher, soit qu'on les administre sous forme de pastilles ou à l'état liquide. Le macis, la myrrhe, le cachou, seul ou aromatisé, la muscade, etc., etc., sont surtout employés dans cette circonstance.

Pour faciliter l'expulsion des glaires qui incommodent par leur présence sur la surface des bronches et de la trachée-artère, on fait inspirer la vapeur des plantes aromatiques, celle du sucre brûlé, de l'alcool, du vinaigre, de l'acide benzoïque; on administre aussi intérieurement divers excitans généraux, tels que le soufre, le kermès minéral, les préparations de scille, etc., auxquelles la plupart des praticiens reconnaissent une action particulière sur le poumon.

Contre les glaires de l'estomac on emploie de préférence les amers, les substances qui contiennent le tannin, les oxides et le carbonate de fer, quelquefois l'opium, l'ipécacuanha, divers toniques : il est souvent utile de continuer l'usage d'une ou de plusieurs de ces substances pendant un certain temps. Mais il est bien entendu qu'on ne doit y avoir recours que lorsqu'on est certain que l'estomac n'est atteint d'aucune inflammation,

soit aigu, soit chronique, et que les glaires que l'on veut combattre tiennent uniquement à un défaut d'énergie vitale, à une sorte d'atonie ou de relâchement. Lorsque cette matière détermine les symptômes de l'embarras gastrique, il faut avoir recours aux vomitifs; mais cette espèce d'embarras gastrique, pour l'ordinaire assez tenace, exige souvent qu'on revienne plusieurs fois à ce moyen.

Lorsque les glaires, en s'accumulant dans une partie quelconque de l'intestin, déterminent un embarras intestinal, on y remédie par les purgatifs. On préfère, dans ce cas, les purgatifs résineux, tels que le séné, la rhubarbe, quelquefois même la coloquinte aux purgatifs acides et muqueux; la manne surtout ne convient nullement dans cette circonstance. Du reste, l'usage des substances toniques, amères et aromatiques est indiqué ici, comme dans le cas précédent, pour diminuer et pour prévenir l'accumulation des glaires dans l'appareil digestif.

Des irritations mécaniques, exercées sur certaines parties recouvertes de membranes muqueuses, peuvent encore être employées avec succès pour favoriser l'excrétion des glaires. L'on en trouve divers exemples dans l'application des corps solides que certains individus se sont quelquefois introduits dans les fosses nasales, sur le voile du palais, et même dans l'estomac. Domergue (ouvrage publié en 1687, sur l'emploi de ces sortes de moyens mécaniques) se servait d'une plume d'oie, au bout de laquelle il laissait de la barbe de la longueur d'un doigt; il l'introduisait dans la bouche, et la tenait appliquée sur la luette aussi longtemps qu'il le jugeait à propos, sans causer ni incommodité ni douleur; l'irritation de cette plume faisait faire de petits efforts, et il sentait les eaux et les phlegmes se détacher aussi de l'intérieur de la bouche, des fosses nasales, de l'œsophage, et couler continuellement.

M. Pinel a rappelé, dans l'Encyclopédie méthodique, sur le sujet qui nous occupe, une observation qui, par sa singularité, mérite de trouver place ici. « Un curé, âgé de soixante-quinze ans, qui remplissait encore avec zèle toutes les fonctions relatives à son état, commença, vers l'âge de soixante-trois ans, à être tourmenté d'une grande quantité de glaires qui se fixaient dans l'estomac et dans l'œsophage. Sa répugnance pour les purgatifs le fit recourir à de légères titillations produites dans le gosier avec les barbes d'une plume, pour faire rejeter les glaires par le haut. Les impressions réitérées venant à émousser le sentiment de ces parties, il fut obligé d'introduire la plume plus avant dans l'œsophage pour la ramener chargée de glaires: le soulagement n'étant que passager, il s'avisa d'introduire une plume de paon qui pénétrait jusque

dans l'estomac, et qui servait à retirer les glaires autant de fois qu'il était nécessaire. Il continuait encore, à son âge, la même pratique qui le dispensait des purgatifs, et le faisait jouir d'une bonne santé. » A l'époque où l'administration fréquente des purgatifs était regardée comme le remède par excellence contre les glaires et comme un moyen indispensable au maintien de la santé, on a pu, de bonne foi, adopter les opinions de ce bon curé sur les avantages qu'il croyait retirer de l'emploi de ce moyen mécanique. Mais aujourd'hui que les fonctions des membranes muqueuses, la nature et l'origine des glaires, et les effets de ces sortes d'irritations locales, sont mieux connus, il est permis de douter que ce respectable vieillard ait dû à ce procédé sa bonne santé et sa longue vie.

Dans le cours du travail de l'enfantement, l'humeur sécrétée par la membrane muqueuse vaginale est singulièrement augmentée, afin de lubréfier les parties qui doivent donner issue à l'enfant, et de faciliter son passage. Cette humeur, simplement muqueuse dans l'état ordinaire, se présente alors sous la forme de glaires teintes le plus souvent par du sang que laisse écouler le placenta partiellement détaché. Les femmes regardent ces *glaires sanguinolentes* comme le présage d'une délivrance prochaine; mais, ainsi que l'observe notre savant confrère M. Gardien, l'accoucheur ne doit pas partager complétement cette opinion, parce qu'il sait que la présence du sang est seulement l'indice d'une rupture de quelques vaisseaux qui peut avoir lieu plus tôt ou plus tard. En effet, des femmes *marquent* longtemps avant le travail, quelques-unes dès le commencement, plusieurs vers la fin seulement, et d'autres ne marquent pas du tout. (CHAMBÉRET et VILLENEUVE)

GLAND, s. m., *glans*, *balanus* des Latins, βαλανος des Grecs. On appelle ainsi, en botanique, des fruits dont la chair, naturellement sèche et ferme, est renfermée dans une enveloppe coriace, et peut se convertir en une fécule nourrissante par la trituration. Tels sont, entre autres, ceux du châtaignier (*fagus castanea*), de la macle (*trapa natans*), et du nélumbo (*nymphœa nelumbo*). Cependant on réserve plus particulièrement ce nom aux fruits des végétaux compris dans le genre des chênes.

Les glands du chêne ordinaire ou du rouvre (*quercus robur*) ont une saveur amère, acerbe, styptique et fort désagréable : aussi les abandonne-t-on presque entièrement aux cochons, qui en sont avides, et à la chair desquels ils impriment un goût très-délicat. On les donne de même aux volailles, qu'ils engraissent promptement. Les moutons les mangent, mais en sont incommodés lorsqu'ils en prennent de trop grandes quantités. Les hommes ont été quelquefois obligés d'y avoir re-

cours, dans les temps de disette. En 1709, par exemple, on s'en servit pour faire du pain dans plusieurs provinces de la France, où il s'en fit une consommation considérable; mais ce pain occasionna des accidens assez graves à ceux que la nécessité contraignit d'en faire usage, ce qu'on doit attribuer aux qualités fortement astringentes de la farine avec laquelle il avait été préparé. Linné et différens autres écrivains ont conseillé de soumettre les glands à la torréfaction avant de les moudre, dans l'espérance de leur enlever ainsi l'âpreté qui les rend si désagréables et si nuisibles; mais il est facile de se convaincre par soi-même combien peu cette opération conduit au but qu'on désire atteindre. Davy a reconnu, en effet, que l'action du feu, bien loin de détruire le principe astringent, ne fait, au contraire, que contribuer à le développer encore davantage. C'est même sur l'exaltation des vertus naturelles des glands par l'influence de la chaleur, qu'Auenbrugger et Marx se sont fondés, quand ils ont préconisé avec tant d'emphase la poudre de ces fruits rôtis, infusée dans l'eau, et prise en manière de café, à la dose d'une once ou d'une once et demie par jour. Hufeland vante beaucoup cette boisson : c'est, dit-il, un excellent moyen pour fortifier les organes digestifs, et par suite toute l'économie animale; de sorte qu'on ne peut manquer d'en obtenir des résultats heureux dans les obstructions du mésentère qui résultent d'une débilité générale. Aussi ce praticien recommande-t-il d'y avoir recours dans les affections scrophuleuses et chez les personnes disposées au rachitisme. Il assure être parvenu, en l'administrant avec constance pendant six ou huit mois, à dissiper les atrophies scrophuleuses les plus rebelles et les plus fâcheuses. Souvent aussi il a obtenu de très-bons effets d'un mélange de poudre de glands torréfiés avec celle de ciguë. On explique ainsi les éloges que Marx surtout a prodigués à ce moyen dans la phthisie pulmonaire, et que l'expérience est bien loin d'avoir confirmés : le praticien de Berlin n'a pas eu l'attention d'indiquer les caractères et la nature des affections de poitrine contre lesquelles son moyen a réussi, et il est vraisemblable que ces maladies dépendaient d'un état scrophuleux des ganglions pulmonaires. Au reste le remède qu'il indique n'a pas le mérite de la nouveauté; car depuis fort longtemps les glands torréfiés, et broyés avec du sucre dans un mortier, en manière d'émulsion, à laquelle on ajoute un peu d'eau de chaux, s'emploient beaucoup en Espagne contre l'hémoptysie, la pulmonie et le crachement de pus. Ils peuvent, comme tous les astringens, arrêter les progrès de la colliquation; mais ils exigent tous les ménagemens avec lesquels on doit constamment donner les remèdes de cette espèce. Il n'y a point de doute qu'on ne

puisse s'en promettre des avantages réels, dans les flux diarrhoïques entretenus par la faiblesse du canal intestinal : c'est une vertu qu'on leur connaît depuis bien des années. Tragus conseille effectivement l'eau distillée de glands encore verts, comme un excellent moyen pour arrêter toutes sortes de flux. Il dit même en avoir vu de grands effets sur des personnes atteintes de pissement de sang, pour avoir pris des cantharides à l'intérieur. Quant à cette dernière propriété, il paraît qu'on ne doit pas plus y ajouter foi qu'à celle d'apaiser les coliques, qu'on attribue à la décoction des glands dans le lait, et à celle de résoudre les tumeurs phlegmoneuses, ou de les dissiper dès leur naissance, que Galien donne aux cataplasmes préparés avec les glands frais pilés.

Tous les chênes ne sont pas dans le cas de celui qui peuple nos forêts. Plusieurs espèces portent des fruits dénués de cette âpreté qui rend ceux du rouvre incapables de servir à l'alimentation de l'homme. L'une des plus anciennement connues est le *quercus esculus*, abondamment répandu dans la Grèce et dans l'Asie Mineure. On mange ses glands bouillis ou rôtis. Malgré que Daléchamps rapporte qu'ils donnent des pesanteurs de tête et plongent dans l'ivresse comme le pain fait avec l'ivraie, on ne peut s'empêcher de les regarder comme la principale source de la vénération que tous les peuples de l'antiquité eurent pour le chêne. Les premiers habitans de l'Asie vécurent longtemps de glands, avant de connaître les céréales :

Liber et alma Ceres, vestro si munere tellus
Chaoniam pingui glandem mutavit aristâ,
Munera vestra cano. . . . .

Le *quercus ballota* n'est pas moins précieux dans les pays où il croît. C'est probablement à lui que doit se rapporter ce que Pline dit d'un chêne, dont les glands étaient une source de richesses chez plusieurs nations, qui en préparaient une sorte de pain dans les années de disette. Cette espèce fournit abondamment, en effet, les marchés de Bonne, d'Alger, de Constantine et de plusieurs autres villes barbaresques. Ses fruits, crûs, bouillis, ou grillés, ont à peu près la saveur de la châtaigne, et constituent une branche assez lucrative de commerce dans quelques contrées de l'Espagne et du Portugal. Bosc dit les avoir vu vendre sur les marchés de Burgos, comme on fait des châtaignes en France. Sur les côtes d'Afrique et dans les montagnes de l'Atlas, ils forment, pendant une partie de l'année, la principale nourriture de différentes peuplades mauresques et arabes.

Le *quercus rotundifolia*, qui croît de même en Espagne, donne aussi des glands doux, longs et gros à peu près comme

des châtaignes. On en peut dire autant du *quercus castellana*. Clusius assure que les glands du *quercus heterophylla* sont doux et bons à manger. En Amérique, dans la Caroline et la Virginie, les Indiens se servent de ceux du *quercus phellos*, pour épaissir les soupes qu'ils font avec la venaison. Ils en tirent une huile presque aussi saine et aussi agréable que celle d'amandes douces. Enfin le *quercus prinus*, le *quercus obtusifolia*, le *quercus bicolor*, le *quercus aspera* et le *quercus lezermiana*, décrits par les célèbres naturalistes Michaux et Bosc, sont également recommandables par la douceur de leurs glands, lesquels procurent une ressource précieuse aux habitans des pays où croissent les arbres qui les fournissent.

Les fruits du hêtre (*fagus sylvatica*) se rapprochent beaucoup de ceux du chêne pour la structure, et appartiennent aussi à la classe des glands, malgré qu'on les désigne vulgairement sous un nom particulier, celui de faînes. Quoiqu'un peu astringens, ils ont une saveur agréable, et on les mange à la manière des châtaignes, soit grillés, soit cuits dans l'eau. On en a quelquefois fait du pain, mais qui était lourd, mal sain et de mauvaise qualité. La farine qu'on en obtient, cuite avec du lait, fournit une excellente bouillie. Les Suédois torréfient les faînes, et en prennent la poudre en infusion dans l'eau bouillante, pour remplacer le café. Ces fruits donnent, par expression, une grande quantité d'huile remarquable par sa douceur, et dont il se fait une forte consommation dans les pays où le hêtre abonde. On doit reléguer parmi les contes absurdes l'histoire d'une hydrophobie, causée par l'usage des faînes, que Selig a publiée en 1762. *Voyez* HÊTRE.

(JOURDAN)

GLAND. Les anatomistes et le vulgaire donnent ce nom à l'extrémité de la verge, aussi bien qu'à celle du clitoris.

De même que le fruit dont elle porte le nom, à cause de la ressemblance grossière qu'on a cru trouver entre elle et lui, cette partie présente, chez l'homme, la forme d'un corps ovale ou conoïde, légèrement aplati d'arrière en avant, ayant sa base coupée obliquement aux dépens de sa partie inférieure, surmontant le membre viril qu'il termine dans le même temps qu'il en augmente la longueur, et le couronnant toutefois de manière à présenter une surface beaucoup plus étendue en dessus qu'en dessous.

Pour bien juger de sa disposition par rapport aux autres parties du pénis, il faut examiner le gland sur une verge disséquée et dépouillée de ses tégumens. On voit alors qu'il se continue inférieurement avec l'urètre, tandis qu'en haut et sur les côtés, il offre une légère dépression qui loge l'extrémité antérieure du corps caverneux, laquelle y adhère par un tissu

cellulaire très-dense et très-serré. A son sommet on remarque une ouverture percée de bas en haut, ou une petite fente verticale, dont les bords, d'un rouge vermeil, sont un peu arrondis : c'est la terminaison de l'urètre, qui longe en effet toute la face inférieure du gland. La coupe irrégulière de la base de ce dernier fait qu'il est très-court en bas, pendant qu'en haut il est assez long, et anticipe beaucoup sur le corps caverneux, qu'il déborde en l'entourant d'une sorte de bourrelet qu'on appelle la *couronne du gland*. La saillie de ce rebord arrondi, déjà sensible à l'extérieur de la verge, quand on soulève les tégumens, se prononce encore bien davantage pendant l'érection. Elle borne en devant une gouttière assez profonde, formée par la réflexion de la membrane interne du prépuce sur l'extrémité amincie du corps caverneux. En bas elle est, chez le plus grand nombre des sujets, interrompue, immédiatement au-dessous et un peu en-deçà de l'orifice de l'urètre, par un léger sillon qui s'étend jusqu'à cette ouverture, et dans lequel s'attache un autre repli de la peau du prépuce constituant son filet ou son frein (*Voyez* FILET). Chez certains individus, cependant, ce sillon est si peu marqué, qu'il ne paraît pas y avoir la moindre interruption dans la continuité de la couronne.

La surface du gland est couverte d'une peau très-délicate, et qui paraît si mince, qu'on serait tenté de croire qu'elle n'est formée que par l'épiderme. Vue à l'œil nu, elle semble parfaitement lisse; mais quand on l'examine à la loupe, on aperçoit au-dessous d'elle un grand nombre de papilles oblongues et dirigées de la base vers le sommet du gland. Ces papilles sont plus prononcées à la base, où elles se voyent assez facilement sans le secours d'aucun verre. Elles deviennent surtout sensibles après l'immersion dans l'eau bouillante. Nul doute qu'on ne doive les comparer à celles qui se remarquent au bout des doigts ou sur la langue, et que ce ne soient elles qui fassent du membre viril un organe de toucher aussi délicat. On conjecture qu'elles sont formées par l'épanouissement des nerfs; mais, malgré tous les soins, la dissection la plus délicate ne peut y suivre aucun filament nerveux. Sur la couronne du gland on observe deux ou trois rangées régulières de tubercules blanchâtres, plus ou moins saillans, et d'autant moins nombreux, qu'on les considère plus près du frein, à quelque distance duquel ils cessent d'exister. Ces tubercules ont été très-bien vus chez l'orang-outang par le médecin anglais Edouard Tyson, qui leur donna le nom de *glandes odorifères*. Nous en devons une description fort exacte au célèbre Duverney. Ils acquièrent un tel développement chez quelques personnes, que, sans la symétrie de leur arrangement, qui ne permet pas d'établir

cette conjecture, on serait disposé à les regarder comme des excroissances verruqueuses. On n'est pas encore d'accord sur les fonctions qui leur sont départies. Haller, Morgagni, et le plus grand nombre des anatomistes, à l'exemple de ces deux illustres écrivains, ne voyent dans ces corps que des follicules sébacés, chargés de la sécrétion de l'humeur épaisse, butyreuse, blanchâtre et fortement odorante, qui s'amasse entre le gland et le prépuce chez les personnes peu soigneuses et malpropres. Mais la grande sensibilité qu'ils témoignent lorsqu'on les frotte, même avec douceur, l'absence de toute perforation sensible à leur surface, et les douleurs très-vives qu'on détermine quand on comprime un peu rudement les plus proéminens d'entre eux, ont engagé d'autres physiologistes à croire que ce sont là les vraies papilles nerveuses auxquelles on doit attribuer la sensibilité exquise du gland. Cette opinion, malgré toutes les circonstances qui militent en sa faveur, ne paraît cependant pas la plus probable; et, abstraction faite de toute autre considération, elle est combattue par la position même des tubercules dont il s'agit; car la partie du gland où ils se trouvent situés n'est certainement pas celle qui éprouve les titillations les plus vives pendant l'acte vénérien, d'autant que la plupart se remarquent au-dessous même de la surface du gland, derrière sa couronne.

Le gland est essentiellement formé d'un tissu spongieux, fin et serré, qui ne semble être qu'un développement de l'enveloppe vasculeuse de l'urètre, repliée, surtout en dessus, autour de l'extrémité du corps caverneux. Ce tissu est beaucoup plus ferme que celui du canal excréteur de l'urine, et pénétré d'une quantité proportionnellement moins grande de sang; mais, quoiqu'à raison de la similitude d'organisation, on soit fondé à dire qu'il n'en est qu'un épanouissement ou une continuation, Haller a presque toujours observé qu'il existe entre eux une cloison quelquefois assez complette pour empêcher l'air insufflé de passer de l'un dans l'autre, souvent aussi incomplette, et permettant alors une libre communication. Ce tissu, dont la substance offre un aspect granuleux, lorsqu'on le met à nu, a une couleur rouge qui se prononce à travers la peau délicate par laquelle il est recouvert. Le professeur Portal dit avoir vu un homme dont le gland était de couleur verte, et qui employa inutilement une multitude de remèdes pour rendre à cette partie sa teinte naturelle.

Les vaisseaux qui apportent le sang au gland émanent tous des différentes branches de l'artère honteuse interne. Les uns sont fournis par l'artère dorsale, qui s'enfonce dans le tissu du gland après avoir marché sous la peau le long du dos de la verge. Plusieurs proviennent de l'artère du corps caverneux de

l'urètre. Il en est enfin, et ceux-là sont les plus nombreux, qui tirent leur origine de l'artère profonde de la verge, laquelle, après avoir parcouru toute la longueur du corps caverneux, se termine en s'enfonçant dans la face postérieure du gland.

Quant aux nerfs, ils sont principalement fournis par la seconde, la troisième et la quatrième paires sacrées.

A l'instar du restant de la verge, le gland se tuméfie et se durcit dans l'érection, par suite d'une irritation mentale ou mécanique. Il acquiert ainsi la roideur nécessaire pour être introduit dans les organes génitaux de la femme, et y déterminer un frottement qui ne peut manquer d'être d'une haute importance pour la conception, et qui n'est pas une des moindres causes de l'ineffable volupté que les sexes goûtent en s'unissant.

L'extrémité antérieure du clitoris n'a rien de commun avec le gland de l'homme que l'espèce de similitude qui existe également entre elle et le fruit du chêne. Elle n'est, en effet, que la continuation du corps caverneux, et non, comme dans le sexe masculin, l'épanouissement du tissu qui forme les parois de l'urètre. Aussi ne présente-t-elle aucune perforation. Du reste, on voit à sa surface quelques corps arrondis qui sont de véritables follicules sébacés, et, à sa base, un repli de la membrane interne du vagin, simulant une sorte de prépuce (*Voyez* CLITORIS).

Pour que l'érection soit parfaite chez l'homme, il faut que le gland se gonfle de concert avec le corps caverneux, au devant duquel il est placé, et avec les parois de l'urètre, dont il n'est que le renflement. C'est ce qui a lieu, en effet, dans l'état ordinaire, malgré que la tuméfaction du gland ne soit presque jamais isochrone avec celle du corps caverneux, et ne fasse presque toujours que lui succéder, à la vérité, de très-près. Mais il est des individus chez lesquels il ne règne pas un accord toujours aussi uniforme dans le développement des parties, dont l'une se tuméfie plus ou moins que l'autre. Il est rare que ce soit le gland qui conserve seul son érectilité; cependant, on en connaît plusieurs exemples. Le professeur Portal cite celui d'un jeune homme, qui s'était livré avec une sorte de fureur à la masturbation. On rencontre bien plus fréquemment le cas contraire, celui où le corps caverneux entre dans l'érection la plus complette, tandis que le gland ne se gonfle en aucune manière. Les personnes affligées de ce dernier vice, ne terminent l'acte vénérien qu'avec beaucoup de lenteur et de difficulté, à cause du défaut d'exaltation dans la sensibilité, ce qui les rend peu propres à la génération.

La connexion intime qui existe entre les nerfs de la verge et ceux tant de la vessie que du rectum, explique sans peine

les douleurs passagères, semblables à celles d'une piqûre d'épingle, ou les démangeaisons, que les personnes affectées de la pierre éprouvent au gland. Cet effet est dû à la communication sympathique de l'irritation produite sur les nerfs de la vessie, par la présence d'un corps étranger dans l'intérieur de ce viscère. Les praticiens ont, de tout temps, rangé les douleurs à l'extrémité de la verge parmi les signes indicateurs d'un calcul vésical; mais, quoique effectivement elles accompagnent presque constamment cette affection, il s'en faut, toutefois, de beaucoup qu'elles en dépendent dans tous les cas, et les autopsies cadavériques ont confirmé ce que les notions anatomiques avaient déjà fait pressentir, qu'une foule d'autres dérangemens de l'organisme, indépendans d'une pierre dans la vessie, peuvent de même leur donner naissance. Telles sont des fongosités vésicales, des tumeurs hémorroïdales à la base de l'urètre, une altération des parois du rectum ou des vésicules séminales, etc.

L'humeur qui suinte des corps glanduleux ou des follicules sébacés du gland, a pour usage d'empêcher cette partie de contracter des adhérences avec le prépuce, par lequel elle est recouverte, et de s'opposer aussi aux frottemens mutuels qui pourraient les échauffer trop, les enflammer, les excorier. Naturellement fort abondante, elle l'est à un tel point, chez la plupart des enfans, les individus qui n'ont pas le soin de s'en débarrasser par des lotions assidues, et les personnes dont le prépuce est très-court et très-étroit par rapport au volume du gland, qu'elle colle ces parties ensemble assez pour qu'on ait beaucoup de peine à les séparer. Quelquefois, en s'accumulant ainsi, elle donne naissance à de petites concrétions pulvérulentes ou pétriformes, qui causent une irritation incommode. Mais, dans le plus grand nombre des cas, elle provoque un écoulement remarquable, jaunâtre, visqueux et plus ou moins consistant. Son acrimonie est fréquemment si considérable, qu'elle produit, dans le gland et dans le prépuce, des excoriations ou des ulcérations profondes, qu'il serait aisé de prendre pour des accidens vénériens, si les circonstances commémoratives n'éclairaient le diagnostic, et ne dissipaient jusqu'à l'ombre du moindre soupçon. La facilité avec laquelle ces petits ulcères cèdent en quelques jours à des lotions répétées, à la propreté et aux boissons rafraîchissantes, a été considérée comme une preuve qu'ils ne dérivent pas d'une source impure, c'est-à-dire du commerce avec une femme suspecte; mais un caractère semblable est, sans le moindre doute, toujours insuffisant pour permettre de prononcer sur la véritable essence d'une affection quelconque, puisque, d'un côté, comme l'a fort bien dit Bosquillon, les

médicamens auxquels une maladie cède, ne sauraient jamais fournir aucune conclusion applicable à la nature de cette dernière, et que, d'un autre côté, les mêmes moyens ont été proposés par plus d'un écrivain, pour la cure des chancres proprement dits vénériens, lesquels alors, en raisonnant d'une manière conséquente avec le principe établi, ne mériteraient plus cette dernière épithète. Au reste, ce qu'il importe surtout de signaler à l'occasion des écoulemens dont il s'agit ici, c'est la promptitude avec laquelle ils disparaissent, dès seulement qu'on s'oppose à l'accumulation des matières qui les constituent.

Cette affection est désignée, dans la plupart des livres, sous le nom impropre de *fausse gonorrhée* ou de *gonorrhée bâtarde* (*gonorrhœa spuria, seu balani*). Presque tous les praticiens, en Allemagne surtout, sont fort éloignés de la ranger au nombre des accidens vénériens, dans le cadre desquels on la place au contraire en France. Girtanner, entre autres, doute qu'elle soit jamais dans le cas de mériter qu'on la leur associe, et quelque étendue qu'ait été sa pratique, il assure qu'elle ne lui a fourni aucun exemple capable de le déterminer à revenir du sentiment embrassé d'abord par lui. Les partisans de l'existence d'une différence spécifique entre les principes producteurs de la syphilis et de la blennorhagie, n'ont pas manqué de profiter de cette circonstance, et d'en tirer un nouvel argument en faveur de leur doctrine. Le virus vénérien, disent-ils, ne produit que des érosions et des chancres, tandis que tous les écoulemens, soit par l'extérieur, soit par l'intérieur de la verge, dépendent de l'action du virus blennorrhagique. Mais d'autres sont venus ensuite, qui, rejetant ces deux virus pour n'admettre qu'une seule et unique cause productive de tous les accidens vénériens sans exception, prétendirent que si les ulcères sont plus rares dans l'urètre qu'à la surface du gland et du prépuce, c'est simplement parce qu'il s'y fait une sécrétion plus abondante de mucus, qui enlève le principe contagieux, et ne lui donne pas le temps de manifester son action d'une manière complette. Ce raisonnement, quoique défectueux, dans sa seconde partie au moins, et tout-à-fait insuffisant pour démontrer sans réplique l'existence d'un virus vénérien spécifique, semble au moins très-concluant pour prouver l'identité de la cause qui provoque les chancres et les divers écoulemens. Les effets de cette cause ne présentent de différences qu'à raison de celles qui se remarquent dans la structure des parties sur lesquelles elle agit; et son impression ne doit naturellement pas être la même sur une surface pourvue d'abondans follicules muqueux, que sur une autre riche, au contraire, en réseaux vasculaires et en

ramifications nerveuses. L'analogie vient encore à l'appui de cette manière d'envisager le phénomène. Exposées toutes deux à un courant d'air, la conjonctive et la membrane muqueuse qui tapisse les fosses nasales, subissent chacune un mode particulier d'altération. Dans l'une, on voit survenir un gonflement accompagné de sécheresse et quelquefois d'érosion; dans l'autre, la nature se débarrasse de l'irritation incommode qui trouble ses fonctions, en augmentant la sécrétion des cryptes, laquelle, dans le même temps, subit une altération très-prononcée, quant à ses qualités physiques, à raison de la modification qu'a également éprouvée la sensibilité locale de la partie. Nul doute que ce qui se passe ici dans des organes séparés l'un de l'autre par une certaine distance, n'ait lieu également pour la surface du gland et la fosse naviculaire, qui, bien que séparées par un intervalle infiniment moins considérable, n'offrent pas, dans leur structure, des différences moins prononcées que celles qui existent entre la conjonctive et la membrane de Schneider. La même cause peut produire les deux ordres de phénomènes, une inflammation suivie d'excoriation, et un accroissement de sécrétion, même à la surface du gland, suivant le point de cette surface sur lequel elle agit de préférence; et si la blennorrhagie du gland est aussi peu commune, peut-être ne doit-on attribuer cette rareté qu'à la nature même des follicules qui lui donnent naissance, et qui, appartenant à la classe de ceux qu'on appelle sébacés, fournissent un fluide moins abondant, et, peut-être aussi, sont moins irritables, moins sensibles que les cryptes muqueuses. Ce qu'il y a de bien certain, c'est que cette affection coexiste quelquefois, à un degré plus ou moins fort, avec la véritable blennorrhagie, et que, chez certains sujets, elle apparaît évidemment à la suite du commerce avec une femme suspecte ou malade. L'irritation, qu'on l'appelle, si on veut, virus vénérien, pourvu qu'on ne la transforme pas de cette manière en une cause imaginaire et ridicule des accidens les plus disparates et les plus incohérens, l'irritation étant alors portée sur la couronne du gland, y excite une sécrétion plus abondante que de coutume, une tuméfaction assez considérable, et l'écoulement d'un mucus puriforme, visqueux et verdâtre, semblable à celui qui sort de l'urètre dans la blennorrhagie ordinaire. Il paraît, au reste, que cet accident, qu'on ne doit pas, pensons-nous, balancer à regarder, avec le docteur Schwediauer, comme un véritable préservatif des ulcérations chancreuses, dépend singulièrement pour sa naissance de la sensibilité locale des glandes de Tyson. Ce qui le prouve, c'est qu'on ne l'observe jamais que chez les hommes pourvus d'un long prépuce, comme on sait qu'en général aussi, ceux-là, presque seuls,

sont sujets à contracter des chancres, tandis que les blennorrhagies urétrales sont en quelque sorte les seuls accidens qu'on remarque chez les individus dont le prépuce court ne recouvre jamais habituellement le gland.

La blennorrhagie du gland se distingue facilement de celle qui a lieu par l'urètre, pour peu qu'on fasse attention à l'endroit d'où le mucus découle. Communément, d'ailleurs, elle n'est point accompagnée de douleurs cuisantes en urinant. Il peut toutefois arriver que le malade ressente de la chaleur en se débarrassant des urines, lorsque, l'inflammation étant très-vive, les lèvres de l'urètre ont été dénudées et comme excoriées par l'acrimonie du virus dont une irritation insolite a perverti les qualités, naturellement douces et onctueuses.

Nulle maladie n'est, en général, plus facile à guérir que celle-là. Si les lotions fréquentes et les bains avec le lait tiède ne suffisent pas, on a recours à l'eau de chaux, qu'on remplace, au bout de quelques jours, par les préparations de plomb. Souvent on est obligé de couvrir la partie avec des cataplasmes chauds, tant pour la garantir de l'impression du froid que pour modérer la violence de l'inflammation. Dans certains cas, le gland est tellement tuméfié, et le prépuce lui-même si gonflé, qu'on ne peut plus retirer ce dernier en arrière, et que l'application directe des lotions devenant impossible, on est obligé d'employer les injections, qu'on a soin de choisir d'abord parmi les liqueurs sédatives. Divers auteurs conseillent d'appliquer de l'onguent mercuriel; ils veulent même qu'on en introduise sous le prépuce, lorsqu'on ne peut parvenir à mettre le gland à découvert. Ce moyen est tout à fait inutile dans le premier cas, et peut devenir évidemment nuisible dans le second, parce qu'il ne fait qu'ajouter un degré de plus à l'irritation, déjà assez forte, qui règne dans la partie. C'est uniquement par suite du préjugé, dont on commence à bien revenir aujourd'hui, que le mercure est un vrai spécifique contre les accidens syphilitiques, et qu'il peut seul en opérer la guérison radicale, qu'on a recommandé d'en agir de la sorte. Si l'écoulement se prolongeait trop longtemps, et qu'un phimosis naturel ou accidentel, mais rebelle, dans ce dernier cas, au traitement mis en usage, s'opposât à ce qu'on ne pût ni juger de l'état des parties malades, ni employer convenablement les moyens curatifs, comme il y aurait tout lieu de croire alors à l'existence de véritables excoriations chancreuses, il faudrait pratiquer l'incision du prépuce pour prévenir les ravages de ces ulcères, qui semblent ne jamais faire de plus rapides progrès que quand ils sont abrités du contact de l'air.

Le repli de la membrane muqueuse du vagin qui couvre l'extrémité antérieure, ou le gland, du clitoris, et qui ressemble

assez bien au prépuce de l'homme, est en général fort court. Mais quelquefois, chez les jeunes filles, il présente une grande longueur et n'offre qu'une ouverture étroite. L'humeur sécrétée par les follicules sébacés s'amasse alors dans sa cavité, s'y épaissit, s'altère, devient âcre, et provoque un vif prurit, dont l'effet naturel est d'inspirer un penchant décidé pour l'onanisme. Le docteur Marjolin est, je crois, le premier qui ait signalé cette disposition particulière, qu'il dit avoir rencontrée plusieurs fois, et entre autres sur une jeune fille de quatre ans, à laquelle il pratiqua l'opération de la circoncision : l'enfant fut guérie, par ce seul moyen, d'une mauvaise habitude à laquelle elle se livrait presque continuellement, et à laquelle on n'avait pu remédier jusque-là.

Ainsi qu'il a été dit plus haut, l'irritation portée sur les organes génitaux ne manifeste pas toujours son action en augmentant la sécrétion des follicules muqueux qui s'y trouvent épars ; et s'il est beaucoup plus fréquent qu'elle provoque la blennorrhagie urétrale que celle du gland, il lui arrive fort communément aussi d'attaquer l'épiderme d'une manière directe. Elle détermine alors une inflammation, en quelque sorte érysipélateuse, caractérisée par une grande sécheresse, beaucoup de chaleur, de vives démangeaisons, et des douleurs assez cuisantes. C'est à cette maladie, rare il est vrai chez les hommes, mais à laquelle les femmes sont fort exposées, qu'Astruc a donné le nom impropre et doublement ridicule de *gonorrhée sèche*. Cet accident n'a pu manquer de se manifester dans tous les temps, au moins chez toutes les nations dont les mœurs étaient corrompues par les progrès de la civilisation et du luxe. Cependant il paraît n'avoir fixé, d'une manière spéciale, l'attention des praticiens que pendant le cours du moyen âge : toujours on le désignait alors par la dénomination d'*ardor*, *calefactio*, *incendium virgæ*.

Guy de Chauliac, qui florissait vers le milieu du quatorzième siècle, et auquel on ne saurait contester la première place parmi les chirurgiens du moyen âge, parle en plus d'un endroit de cet accident, auquel on peut donner en français le titre d'*arsure*. Il le considère comme la suite du commerce avec une femme impure : *de calefactione et fœditate virgæ propter decubitum cum muliere fœdâ*. Plus loin il ajoute : *circoncisio multis est utilis propterea quod non congregantur sordities in radice balani, quæ calefaciunt ipsum*. (*Chirurgia Guidonis de Cauliaco. Venet.* 1498, tr. VI, doctr. II, c. 7, fol. 68, b.). Ce dernier passage de Guy de Chauliac est fort remarquable sous plus d'un rapport ; mais l'auteur s'exprime d'une manière vague et peu précise, de sorte qu'on pourrait croire que son intention était seulement de parler de la ma-

tière caséeuse qui s'amasse à la base du gland, chez les personnes malpropres. Or, il importe de ne laisser aucun prétexte à ce soupçon, d'autant que c'est un des principaux moyens dont on peut se servir pour combattre à la fois l'idée presque généralement reçue de l'origine américaine des maladies syphilitiques, la théorie aujourd'hui régnante au sujet de ces affections, et l'étrange abus qu'on en fait relativement aux méthodes de traitement jugées nécessaires et seules efficaces.

Il serait déjà fort singulier que Guy de Chauliac, dont tout atteste combien l'expérience était grande, recommandât la circoncision pour guérir une maladie que quelques soins et des précautions assidues, continuées pendant peu de jours, suffisent pour dissiper: ce que le célèbre praticien ne pouvait manquer de savoir, dans un temps surtout où les affections des parties génitales étaient peut-être plus communes qu'elles ne l'ont jamais été, et où les médecins, esclaves du système galénique des quatre humeurs cardinales, étudiaient jusqu'aux caractères les plus fugaces de ces affections avec une attention scrupuleuse, afin de découvrir à laquelle des quatre humeurs ils devaient en attribuer l'origine, ce qui exerçait, suivant eux, une influence prodigieuse sur le mode de traitement qu'il fallait employer. D'ailleurs, Argelata prévient toutes les fausses interprétations qu'on pourrait donner du passage de Guy de Chauliac. Quand il parle des pustules qui surviennent à la verge après le commerce avec une femme impure, il dit : *Ex materiâ venenosâ, quæ retinetur inter præputium et pellem virgæ, causantur istæ pustulæ, tales per hunc modum, quoniam ex retentione illius materiæ, quæ remanet inter pellem et præputium ex actione viri cum fœdâ muliere, quæ non respirat, putrefit. Deindè ille locus denigratur, et mortificatur substantia virgæ, quæ restaurationem non recepit, nisi corruptione illâ remotâ, et loco absterso. Hæ pustulæ et fiunt illo modo, quod inter præputium et pellem retinetur materia, quam non possunt exhalare. Putrefiunt et fiunt pustulæ albæ vel rubræ.* (*Chirurgiæ libri* VI, in-fol. *Venet.*, 1480, l. II, tract. XXX, c. 3). En remontant encore davantage, on voit les doutes se dissiper de plus en plus; et, dans le même temps qu'on découvre le vrai sens attaché par les médecins du moyen âge à l'*impureté* des femmes, on s'assure aussi que les hommes qui fréquentaient les personnes de l'autre sexe plongées dans cet état, contractaient, à la suite de l'arsure, qui ne manquait pas alors de se déclarer bientôt chez eux, des ulcères rongeans et serpigineux. C'est ce que prouvent, par exemple, les paroles de Lanfranc : *Ulcera virgæ veniunt ex pustulis calidis virgæ supervenientibus, quæ postea crepantur, vel ex acutis hu-*

moribus, locum exulcerantibus, vel ex commistione cum muliere, quæ cum ægro talem morbum habente de novo coierat. (*Parva cyrurgia*, doct. III, c. 2). Le témoignage de Guillaume de Salicet est encore plus clair et plus évident, s'il est possible : *Hæc ægritudo* (*apostema et pustulæ in virgâ*) *semper accidit à materiâ venenosâ frigidâ aut vapore, reclusis inter præputium et pellem virgæ, et quia non respirat, crescit et multiplicatur in loco. Undè cùm neglecta fuerit in principio, tunc tantum multiplicatur et conculcatur et detinetur intrinsecus, quia corrumpitur pellis et denigratur, et cum hoc etiam corroditur substantia virgæ* (*Cyrurgia*, l. 1, c. 48).

On voit donc, par ces quatre passages, auxquels il serait facile d'en joindre une multitude d'autres, qu'au moyen âge on considérait l'arsure comme une maladie dangereuse et une source fréquente des ulcères qui s'appellent aujourd'hui chancres. Les réglemens de police, publiés en 1162 et 1430, pour les lieux de débauche de Londres, et dont Beckett rapporte le texte dans les Transactions philosophiques (vol. XXI, p. 47), la peignent également comme une affection qui pouvait aller jusqu'à mettre la vie de l'homme en danger. On la contractait de même dans toutes les maisons de joie, appelées alors *clapiers*, que la plupart des grandes villes de l'Europe possédèrent à dater du règne de Charlemagne. Aussi l'exemple, donné par l'Angleterre, fut-il bientôt suivi de toutes parts en Europe. Doglioni rapporte (*Cose notabili di Venezia*, 1675, p. 23), qu'en 1302, le sénat de Venise rendit une loi portant que toute personne, atteinte d'une affection contagieuse, qui se contractait dans les clapiers, et qu'on appelait *vermocane*, encourrait la peine d'une amende. Personne n'ignore non plus qu'en 1347, la comtesse de Provence, Jeanne, reine des Deux-Siciles, établit à Avignon, ville non moins célèbre à cette époque que Rome et Beaucaire pour le libertinage de ses habitans, une maison de joie, à laquelle elle donna des réglemens, dont Astruc a copié le contenu en langue provençale, et qui prescrivent d'isoler les filles attaquées d'une affection qu'on appelle *mal de paillardise*, sans en spécifier, du reste, la nature. Ainsi donc, en consultant l'histoire, de bonne foi et sans prévention, on voit qu'un état morbide, dont le nom même est devenu, de nos jours, un sujet de plaisanterie, passa, pendant tout le temps qui s'écoula depuis le douzième siècle jusqu'à la fin du quinzième, pour un mal sérieux et pouvant avoir des suites redoutables.

Entraînés par leur système, les partisans de l'origine américaine de la syphilis, qui ne pouvaient rejeter les témoignages beaucoup trop clairs des praticiens du moyen âge, soutinrent

que les accidens décrits par ces derniers appartiennent à la classe nombreuse de ceux qui composent l'immense domaine de la lèpre. Il est vrai que les livres sont remplis d'exemples attestant que la lèpre était contagieuse par le coït; mais elle ne se communiquait de cette manière qu'à raison du contact immédiat et intime ; le germe ne s'en puisait pas dans l'acte de la copulation lui-même. Cela est si vrai, que nul écrivain ne fait mention, ni au début, ni pendant le cours de cette redoutable affection, des accidens qui se déclaraient après l'arsure. Ainsi Gordon, par exemple, qui est peut-être, de tous les auteurs du moyen âge, celui à qui on doit les détails les plus minutieux et les plus fidèles sur la lèpre, dit bien qu'elle se gagnait par le coït, mais que *qui jacuit cum muliere*, *cum quâ jacuit leprosus*, *sentit puncturas inter corium et carnem, et modo calefactiones in toto corpore* (*in Lilio*, p. 1, c. 22, 23), et non pas uniquement dans les organes génitaux, comme il arrivait chez l'homme qui contractait l'arsure. Cependant Gordon connaissait fort bien les différentes maladies de la verge. Il n'ignorait pas non plus à quoi on s'exposait en ayant commerce *cum muliere*, *cujus matrix est immunda*, *plena sanie aut virulenta* (*in Lilio*, p. VII, c. 5). Astruc, qui trouvait le moyen d'écarter toutes les objections contraires à son système, et qui, par conséquent, eût été très-satisfait de rencontrer l'arsure au nombre des symptômes de la lèpre, dit que les mots *inter corium et cutem*, signifient, dans le passage de Gordon, *inter balanum et præputium* (*de morb. vener.*, p. 53). On a, plus d'une fois, lieu d'être surpris, en parcourant son ouvrage, des subtilités auxquelles il a recours pour affaiblir tous les argumens qui s'élèvent contre les principes établis par lui. Ce qui prouve combien il s'est trompé dans son interprétation des paroles de Gordon, c'est que Théodoric, le meilleur écrivain que nous ayons, après ce dernier, sur la lèpre occidentale, dit aussi qu'elle occasionne *punctiones et arsuræ in exterioribus*, *et malitiosi et venenosi discursi subcutanei*, *et quasi formicæ superfaciem transeuntes* (*Chirurgia in Script. art. chirurg. Venet.*, 1546, in-fol, p. 178), sans faire la plus légère mention d'aucun accident local des parties génitales. Au reste, il suffit d'ouvrir le premier traité médical du moyen âge pour voir que l'arsure n'était point rangée parmi les accidens de la lèpre. On sait que des juges, assistés d'un chirurgien, étaient chargés d'examiner les personnes qu'on soupçonnait atteintes de cette dernière affection, afin de pouvoir les séquestrer à temps de la société (*Voyez* LÈPRE). Or, on leur avait tracé des instructions très-prolixes à l'effet de les guider dans cette recherche pénible ; et quoiqu'on trouve, parmi les signes indicateurs de

la lèpre, une infinité de symptômes équivoques et douteux, jamais on ne voit l'arsure figurer parmi eux. Enfin, une dernière preuve qu'on n'admettait aucun rapport entre celle-ci et la lèpre, c'est le passage suivant de Michel Scot, ecclésiastique qui vivait au treizième siècle : *Si mulier fluxum patietur et vir eam cognoscet, facile sibi virga vitiatur, ut patet in adolescentibus, qui hoc ignorantes vitiantur quandoque virgâ, quandoque leprâ* (*De physionomiâ et procreatione*, p. 1, c. 6). On distinguait donc alors fort bien l'arsure de la lèpre, puisqu'on savait qu'il était possible de contracter ou l'une ou l'autre.

Il serait fort curieux sans doute de rechercher ce qui pût donner lieu aux idées qu'on se forma dans le moyen âge sur l'*impureté* des femmes. Ce qu'il y a de bien certain, c'est que le terme *fœditas*, auquel on substitua improprement quelquefois celui de *fœtiditas*, et qui désignait, sans le moindre doute, un état contagieux, ne remonte pas au delà du treizième siècle. Guillaume de Salicet paraît être le premier qui s'en soit servi, et qui ait eu l'idée d'attribuer à l'infection par le commerce avec une femme impure, les flux et ulcérations de la verge, dont les descriptions remplissent les ouvrages des médecins de tous les âges. Peut-être, dans ces temps où la doctrine humorale exerçait une domination exclusive, y fut-on conduit par l'idée que la cause productive des accidens vénériens était une matière sale (*sordes*, *sordities*), susceptible de putréfaction. Ainsi, par exemple, on appelait un ulcère des parties génitales *ulcus sordidum;* et quand la *sordities* acquérait un plus haut degré d'intensité, on lui donnait le nom de *putredo*. Joseph Grunbeck, qui écrivit, à la vérité, longtemps après l'introduction de ces termes en médecine, semble cependant justifier l'origine qui leur est attribuée ici; car il dépeint la matière qui agit sur les organes génitaux, *tam sordida, fœtida, squalida, rancida, impuraque, omni colluvione immundior, ut nihil hominum naturæ abhominabilius accidere possit.* C'est ainsi qu'on se trouva conduit peu à peu à l'idée de virulence, à l'adoption d'un virus, doué de propriétés phagédéniques, et qui, enfin, par extension toujours croissante, devint un virus spécifique, le virus vénérien. Ce qu'il y a de bien remarquable, c'est l'opinion émise déjà par Guillaume de Salicet, que la matière virulente se multiplie et augmente en quantité par le seul effet de sa présence, lorsqu'on n'a pas soin de l'enlever et de nettoyer la partie à la surface de laquelle elle s'est déposée.

C'est à l'époque seulement où l'on commença, pour la première fois, à soupçonner que le commerce des femmes pouvait bien être la cause des affections des parties génitales,

dont on avait si longtemps cherché la source dans l'influence qu'on supposait exercée par les organes intérieurs sur ces parties, qu'on imagina une foule de procédés pour s'en garantir et s'en préserver. Il ne faut que cette seule circonstance pour démontrer qu'avant la découverte de l'Amérique, on connaissait déjà des maux vénériens. Les préservatifs préconisés à différentes époques peuvent se diviser en externes et internes.

Un des moyens les plus anciens consiste en des lotions avec du vin tiède ou du vinaigre. Nous les trouvons indiquées par Jean de Gadesden, médecin anglais, qui vivait dans le cours du quatorzième siècle : *Notandum quod ille qui timet de excoriatione et arsurâ virgæ, post coitum statim lavet virgam cum aquâ mixtâ aceto, vel cum urinâ propriâ, et nihil mali habebit* (*Rosa anglica*, c. 17, f. 107, *a.*). Arnaud de Villeneuve, Guillaume de Salicet, Nicolas Massa (*De morbo gallico*, 1752, l. 2, c. 6), et beaucoup d'autres ont ensuite conseillé les lotions avec le vinaigre, même avant le coït, comme un préservatif assuré. Il y a une quarantaine d'années encore qu'un médecin français, nommé Malons, fit tous ses efforts pour arracher ce moyen à l'obscurité dans laquelle il était tombé, et lui rendre son ancienne splendeur (*Essai sur neuf maladies*. Paris, 1770). De son côté, Bayford crut qu'un acide plus actif que le vinaigre ne pouvait manquer d'être plus efficace, et proposa en conséquence de recourir à celui du citron étendu dans une certaine quantité d'eau. Harrison a renouvelé, dans ces temps modernes, le conseil déjà donné par Fallope et par Palmarius, de se laver avec sa propre urine après avoir eu des relations avec une femme suspecte. Peyrilhe proposa les lotions avec l'ammoniaque étendue d'eau, que Cirillo assure être encore aujourd'hui en usage parmi les Italiens, et dont on se sert très-fréquemment aussi dans les contrées septentrionales de l'Europe. L'eau de chaux, récemment préparée, trouva de même un grand nombre de partisans. Mais le plus célèbre de tous les préservatifs est la dissolution de potasse caustique dans une assez grande quantité d'eau pour qu'elle ne fasse, lorsqu'on la met dans la bouche, qu'imprimer une saveur légèrement styptique sur la langue, en décaper, pour ainsi dire, la surface, et la nettoyer de toutes les mucosités qui la couvrent. Georges Fordyce est, je crois, le premier qui ait fait mention de ce préservatif dans son excellente dissertation *de Catarrho*. Waren, Mederer et Hunter lui prodiguaient aussi de grands éloges. Il mérite sans doute la préférence sur la dissolution de savon qu'on a également proposée (*Mémoire clinique sur les maladies vénériennes*, p. 25. — *Appel à la Raison* ou *Vœu de l'humanité*. Paris, 1787); sur le mélange de six à huit gouttes d'huile essentielle

de térébenthine dans un verre de bon vin qu'Ettmuller conseille (*Opera*, L. B., 1690, p. 457); sur les eaux distillées de gayac ou d'autres plantes, tant vantées par Fallope, et préconisées encore, depuis lui, par Thierry de Héry (*Méthode curatoire de la maladie vénérienne*, in-8°, Paris, 1552, p. 68); enfin sur les dissolutions d'alun, dont Malons assure avoir obtenu de fort bons effets, d'acétate de plomb que Hunter regarde comme presque infaillible, et de vert-de-gris dans l'ammoniaque caustique, dont les vertus ont été exaltées avec tant d'emphase par les Anglais.

Ces divers moyens ont tous plus ou moins l'inconvénient d'affaiblir à la longue la sensibilité du gland, et par conséquent de finir par rendre presque inapte à la génération. C'est surtout à la dissolution de potasse caustique que ce reproche s'adresse. Mais on lui attribue d'autres résultats encore plus fâcheux. Girtanner, qui avait acquis une grande expérience dans le traitement des maladies vénériennes, ne disconvient pas qu'elle ne mérite en effet la première place parmi les préservatifs liquides; mais il assure l'avoir vue causer fréquemment, sous le frein du prépuce et autour de la couronne du gland, des ulcères sordides et de mauvais caractère, simulant parfaitement ceux qui sont le résultat d'une irritation vénérienne. Il est vraisemblable, ajoute cet écrivain, qu'elle ne produit cet effet que parce qu'enlevant toutes les mucosités que la nature a étendues sur les organes génitaux pour en ménager la vive sensibilité, elle agit avec bien plus d'intensité alors sur l'épiderme mince et délicat qui les couvre, le ronge, le corrode, et détermine de cette manière des accidens bien plus graves et bien plus redoutables que ceux qu'on cherche à prévenir en y ayant recours. L'irritation est en effet beaucoup plus vive alors; elle porte plus directement sur les papilles nerveuses, dans le même temps qu'elle agit sur une surface plus étendue.

Pour obvier à tous ces inconvéniens, on imagina de s'enduire les organes génitaux de substances grasses et oléagineuses, afin d'opposer à l'impression directe de la matière irritante un corps intermédiaire, incapable cependant d'émousser la sensibilité. Cette pratique s'introduisit principalement en Angleterre, et ce fut même pendant quelque temps la mode, il y a plusieurs années, parmi les jeunes libertins de Londres, de porter habituellement sur soi un morceau de lard dans un sachet de cuir, afin de s'en servir en cas de besoin. Cirillo nous apprend que cet usage règne aussi parmi les Italiens. On a cru s'apercevoir que les hommes qui s'y conformaient étaient moins sujets que d'autres à contracter des chancres, quoiqu'ils ne fussent en aucune manière garantis du danger des blennor-

rhagies. Cependant l'incertitude reconnue et les autres inconvéniens d'un moyen aussi dégoûtant y ont fait renoncer.

L'opinion dans laquelle on a été pendant si longtemps, que le mercure jouissait de propriétés spécifiques contre les maladies vénériennes, suggéra l'idée d'employer ses diverses préparations en guise de remèdes prophylactiques. Falk, un des premiers qui forma ce projet, recommanda de se frotter les aines, après le coït, avec l'onguent mercuriel. Harrison voulait, au contraire, que la friction s'effectuât, avant l'acte vénérien, sur le membre viril tout entier, tandis que Waren jugeait suffisant de la faire sur le gland seul. Hunter regardait les lotions ou injections avec la dissolution affaiblie de sublimé corrosif comme un moyen infaillible, sur l'efficacité duquel Harrison fondait également de grandes espérances. Assalini (*Essai médical sur les vaisseaux lymphatiques*) proposa, avant d'avoir aucune relation avec les femmes, une préparation dégoûtante qui consiste à prendre un peu de calomélas en poudre dans la paume de la main, à l'y mêler avec de la salive, et à bien s'en frotter tout le gland, ainsi que le prépuce et le restant du membre viril. Falk avait, il est vrai, déjà conseillé les injections faites, après le coït, avec un mélange de mercure doux et d'eau. D'autres préparations mercurielles, sous forme liquide, furent également vantées : ici se range surtout l'eau végéto-mercurielle de Pressavin, qui n'est autre chose qu'une dissolution de mercure tartarisé. Tout le monde connaît aussi le célèbre préservatif imaginé par Guilbert de Préval, et qui le fit chasser du sein de la Faculté de Paris; c'était simplement, comme de Horne et l'abbé Teissier le reconnurent, l'absurde préparation connue sous le nom d'*eau phagédénique*, et que Cezan prétendit plus tard encore être un prophylactique certain et infaillible.

Peu satisfaits de tous ces moyens dont aucun ne réalisait les espérances flatteuses qu'on avait fondées sur lui, les adorateurs de la *Venus vulgivaga* finirent par en choisir d'autres purement mécaniques. On appliqua des bandages à la racine de la verge pour empêcher l'introduction de la matière virulente dans le corps; mais il est à remarquer que cet usage date seulement de l'époque à laquelle on admit l'existence d'un virus spécifique, qu'on ne le trouve pas avant Cataneo, et qu'il ne se répandit qu'après Paracelse. On eut aussi recours à des substances absorbantes, au bol d'Arménie, au sang-dragon, à la racine d'asphodèle, au linge brûlé. On éventrait des pigeons ou des grenouilles, pour appliquer ces animaux encore palpitans sur le gland. On conseillait même le moyen dont les Marses et les Psylles se servaient dans les plaies envenimées : *faciet sibi sugi locum ulceratum ab aliquâ vili personâ*. En un mot, on avait

proposé une multitude de moyens analogues, tous tombés en désuétude aujourd'hui, et à l'égard desquels il est par conséquent inutile d'entrer dans des détails qui ne feraient qu'inspirer un dégoût insurmontable, mais dont on trouve la longue énumération dans les écrits de Torella, de Cataneo et d'Alménar. Un autre, d'un genre nouveau, a captivé la confiance des modernes. Il fut, dit Girtanner, inventé par les Anglais, sous le règne de Charles II. Les petits sacs qui le constituent, et dont personne n'ignore le nom, que je tairai, par respect pour les oreilles chastes, sont préparés avec l'intestin cœcum des agneaux, lavé, séché, et ensuite rendu souple, en le frottant entre les mains avec du son et un peu d'huile d'amandes douces. *Autumant*, dit Astruc, *ita cataphractos, hastisque eo modo clypeatis, se vulgivagæ veneris discrimina subire impune posse. Sed errant quidem maxime. Etenim perit opera ex toto, si folliculi pellicula alicubi hiulca aut discissa sit, vel in opere usquam hiet aut discindatur: si tenuior, allabenti tabe venereo, quo madet, pervia fiat, dum frictione iteratâ maceratur ac venenum albe imbibit : quæ singula debent frequenter usu evenire.* J'ai toujours été surpris de rencontrer la phrase suivante dans un livre qui est entre les mains de tous les praticiens. « Une telle découverte, qui, par son utilité, mériterait à son auteur toute notre reconnaissance, n'a fait que le déshonorer dans l'opinion publique : cependant il la communiqua sans aucune vue d'intérêt, et il n'en fit point l'objet d'une spéculation mercantile. » Mais ce qui m'a surpris encore davantage, c'est que la police tolérât, dans toutes les grandes villes de l'Europe, la vente publique d'un instrument qui n'a pas même le mérite de remplir certainement son objet, qui peut porter aux excès les plus condamnables par la fausse sécurité qu'il inspire, et qui a de plus le défaut capital d'arrêter net les progrès de la population, but de toute société civile. Répétons, avec Astruc et avec tous ceux qui ont conservé quelques sentimens de délicatesse et d'honneur : *certe minoris constat securâ venere tantùm uti, quàm ita turpi putidoque invento, nec tamen sine periculo, tam cassâ, levi et evanidâ voluptate potiri.*

Je ne dirai pas un seul mot des préservatifs internes que plusieurs personnes ont préconisés. L'impossibilité d'obvier par leur moyen à la manifestation des accidens vénériens tombe trop bien sous les sens, pour qu'il soit nécessaire d'insister sur ces pièges tendus par le charlatanisme à l'ignorance crédule et dépravée.

De tous les prophylactiques qui viennent d'être énumérés, il n'en est pas un seul sur lequel l'expérience ait prononcé qu'on puisse se reposer sans aucune inquiétude; et la plu-

part nuisent même à celui qui en fait habituellement usage, soit en émoussant la sensibilité chez lui, soit en l'exaltant et la dénaturant, ce qui produit précisément l'effet qu'on veut éviter, soit en introduisant des substances nuisibles dans l'intérieur du corps, soit enfin en inspirant, sans fondement, une confiance qui fait négliger de recourir à des précautions dont il serait possible d'obtenir des résultats plus satisfaisans. On a fini par dire qu'il n'y a pas de préservatif réel contre la vérole, et que le seul moyen de s'en garantir est de ne point s'exposer à ses atteintes. Mais il me semble qu'ici, comme dans presque tout ce qui concerne les affections des parties génitales, on a été induit en erreur par les opinions du siècle, et poussé par elles bien au delà des limites du vrai. L'idée de l'existence d'un virus vénérien, aussi singulier par son extrême subtilité, que par la faculté qu'on lui accorde de revêtir successivement, simultanément même, les formes les plus disparates et les plus contradictoires, a porté le trouble et la confusion dans cette partie de l'art de guérir. Les anciens Grecs et Romains qui ne connaissaient pas ce virus, que leurs théories médicales même éloignaient de tout ce qui aurait pu les déterminer à en admettre la présence, ne songèrent jamais qu'il fût possible de se préserver des suites désagréables qu'entraîne quelquefois l'acte vénérien, parce que jamais non plus ils ne songèrent à les attribuer à leur véritable cause, et bâtirent des hypothèses bizarres pour s'en rendre raison. L'idée des préservatifs naquit, au contraire, dans le moyen âge, lorsque, par l'effet de circonstances qu'il est assez difficile de spécifier, mais qu'on parviendrait peut-être à connaître si l'on interrogeait l'histoire, les praticiens soupçonnèrent enfin la vérité; c'est-à-dire quand ils s'aperçurent que c'est le coït qui entraîne les résultats qu'on était si éloigné de lui attribuer autrefois. Cette idée date, en effet, du temps même où nous commençons à rencontrer des traces de l'impureté des femmes. Mais cette impureté, qui, par suite des doctrines galéniques régnantes, était considérée simplement comme une matière sale et putrescente, susceptible d'irriter les organes de l'homme, quand elle y séjournait, on croyait possible de l'enlever par des procédés mécaniques et d'une exécution facile. Delà les conseils si souvent répétés de se lotionner avec sa propre urine ou avec du vinaigre. Le virus vénérien qu'on admet aujourd'hui ne permet plus de croire à l'efficacité de moyens aussi simples. D'ailleurs il faut convenir que certaines précautions sont nécessaires, indispensables même, pour qu'ils soient couronnés de succès. Nul doute que la verge ne se charge d'un liquide contagieux dans le vagin d'une femme impure, et que ce ne soit l'action irritante de ce liquide acrimonieux qui provoque les

accidens vénériens, lesquels varient, pour leur nature, selon la partie sur laquelle l'irritation se porte, et pour leur intensité, de même que pour leur caractère, suivant la sensibilité générale de l'individu et la sensibilité particulière de la partie. Mais tous les points de la surface du gland ne sont pas également propres à conserver le liquide contagieux assez de temps pour qu'il puisse agir. En effet, les accidens vénériens, les chancres par exemple, ne se montrent qu'à la couronne du gland ou sur les côtés du filet, lieux qui présentent des enfoncemens pouvant servir de séjour à l'humeur âcre et irritante. Or ce sont ces endroits-là qu'il importe de nettoyer avec scrupule, et peu importe, dès-lors, la matière avec laquelle on pratique la lotion. Au moyen âge, en effet, on ne faisait guère usage que de l'eau pure : c'est elle seule qu'Antoine-Musa Brassavole conseille ; c'est d'elle encore que Boerhaave vante les bons effets. Cependant il n'y aurait pas le moindre inconvénient à lui substituer, soit l'eau de chaux, soit seulement la lessive ordinaire des cendres, dans laquelle Eustache Rudius veut qu'on plonge la verge (*De morbo gallico*, in-4°., *Venetiis*, 1604, lib. III, c. 6.). C'est peut-être à l'obligation que la loi fait aux Orientaux de se mettre dans le bain immédiatement après le coït, que ces peuples doivent de compter parmi eux si peu de personnes atteintes d'affections syphilitiques. Et, dans nos climats même, s'il était possible d'établir des calculs à cet égard, on verrait, je n'en doute nullement, que la majeure partie des vérolés se trouve parmi les gens qui négligent les soins habituels impérieusement prescrits par la propreté. Au reste, le sentiment que j'émets, relativement à la cause de l'insuffisance des prophylactiques liquides conseillés jusqu'à ce jour, est confirmé par la situation des ulcères que certains de ces liquides eux-mêmes font naître quelquefois, lorsqu'on n'apporte pas des soins et des précautions dans l'usage qu'on en fait. C'est autour du filet que le liquide se rassemble en plus grande quantité, qu'il séjourne quand on n'a pas l'attention de l'essuyer exactement, et qu'il produit des excoriations ; c'est aussi en cet endroit que les fluides puisés dans le vagin s'accumulent de préférence : c'est donc de là qu'il importe surtout de les chasser. De même on sait que, chez les femmes, les chancres ne se voient, la plupart du temps, qu'entre les nymphes et les grandes lèvres. C'est-là, sans doute, la meilleure manière, la seule même, d'expliquer pourquoi il est si rare de rencontrer des chancres sur le gland, malgré qu'il soit la partie la plus exposée à l'infection. Cette explication me paraît au moins préférable à celle de Hunter, qui prétendait, d'une manière purement gratuite, que, pendant l'acte de la copulation, le gland transsude une humeur grasse, onctueuse,

oléagineuse, laquelle empêche le virus d'agir sur lui. D'ailleurs, l'expérience n'a-t-elle pas appris, depuis long-temps, que les hommes dont le gland est habituellement découvert, sont moins sujets que d'autres aux maux vénériens, notamment aux chancres? Il est vrai que cette prérogative a été attribuée à l'émoussement de la sensibilité : peut-être tient-elle en partie à cette cause; mais on ne saurait douter qu'elle ne dépende principalement du moins de facilité qu'ont alors les fluides irritans à séjourner autour de la base du gland, et dans la rainure longitudinale qu'il présente du côté de l'urètre. Schotte nous apprend (*On the synochus atrabiliosâ*, pag. 98) que les nègres d'Afrique sont sujets à des chancres qui proviennent uniquement de la malpropreté, et dont ces peuples réussissent à se préserver par la circoncision, qui n'est point chez eux un précepte religieux, mais une simple précaution hygiénique. Aussi, continue le même écrivain, les chrétiens qui s'établissent en Afrique sont-ils également dans l'usage de se faire couper le prépuce. L'humeur sébacée que secrètent les glandes de Tyson, doit en effet s'altérer avec la plus grande promptitude dans les climats chauds, et y acquérir des qualités irritantes qui la rendent susceptible de provoquer des ulcérations à la surface du gland. C'est une observation qui avait déjà été faite par Celse : *Æstate ulcera*, dit cet élégant écrivain, *cum in ceteris quidem partibus, tum maximè obscœnis, oriri solent* (l. 1, ch. 1 et 2).

L'arsure, qu'on étudiait si scrupuleusement dans le moyen âge, est négligée, de nos jours, au point qu'on s'en forme à peine une idée, parce qu'il est rare qu'on examine les chancres autrement que lorsqu'ils ont déjà pris un grand accroissement, et qu'on ne cherche jamais à en observer les symptômes précurseurs et la naissance. Quand les légers moyens qu'on lui opposait, et qui se bornaient presque tous à des lotions adoucissantes, rafraîchissantes et détersives, demeuraient insuffisans, il survenait, soit immédiatement des érosions de l'épiderme du gland ou des excoriations, soit de petites ampoules semblables à des grains de millet, soit enfin de larges pustules : celles-ci, après avoir crevé, guérissaient quelquefois bientôt, et cédaient, en peu de jours, à l'action d'un caustique liquide. Si les ulcères étaient plus larges et de mauvais aspect, on avait recours à un fer ardent, *post incisionem et rasuram eorum*, comme le dit Albucasis. Mais la terminaison n'était pas, à beaucoup près, toujours aussi heureuse; souvent on voyait se déclarer, après les pustules, des ulcères putrides, rongeurs et chancreux, qui corrodaient la substance du gland et la remplissaient de fistules, ou convertissaient ce corps en une masse cancéreuse, ou enfin amenaient des hé-

morragies considérables et une inflammation violente, suivie de gangrène. Non-seulement on rencontre la description de tous ces accidens dans les écrits des chirurgiens du moyen âge, mais encore l'antiqnité nous en offre des traces trop évidentes pour qu'il soit possible de les méconnaître. Telle est, entre autres, l'histoire de l'empereur Galerius Maximianus, consignée dans Eusèbe (*Histor. ecclesiast.*, VIII, 28, p. 253). Ce prince, célèbre par la dépravation de ses mœurs, après s'être livré sans frein à tons les excès de la débauche, fut atteint d'ulcères malins aux organes génitaux, et de fistules au périnée, qui le firent périr, après avoir infecté son corps tout entier, d'où s'exhalait l'odeur la plus fétide et la plus repoussante. Telle est encore celle de Héron, rapportée par Pallade, évêque d'Hellénopolis, au commencement du cinquième siècle (*Historia Lausiaca*, L. B., 1616, c. 32, p. 82). Cet Héron, à la suite du commerce avec une actrice, fut affecté d'un anthrax à la verge, qui se gangréna et tomba entièrement au bout de six mois. On a dit, il est vrai, et c'est Astruc qui a élevé cette objection, qu'un anthrax était une maladie tout-à-fait différente d'une affection vénérienne quelconque, et qu'ainsi on ne pouvait rapporter à aucune de celles-ci la cause de l'accident qui survint chez Héron. Mais, qu'importe ici la dénomination donnée par Pallade, puisque l'essentiel est de savoir que le mal avait été puisé dans des relations trop intimes avec une courtisane? On ne peut d'ailleurs exiger d'un ecclésiastique une précision rigoureuse dans les termes, à laquelle il n'arrive que trop souvent aux médecins eux-mêmes de ne pas s'astreindre.

Quand les chancres prenaient la terminaison fâcheuse qui vient d'être indiquée précédemment, on était obligé, pour conserver la vie au malade, d'enlever avec l'instrument tranchant, toutes les parties où la corruption avait établi son siége, d'appliquer ensuite un fer incandescent pour enlever jusqu'aux moindres traces de cette dernière, et même de pratiquer l'ablation totale de la verge quand elle était devenue cancéreuse.

Lorsqu'on lit avec attention Argelata, Valescus, Gordon, Guy de Chauliac, Arnauld de Villeneuve, Lanfranc, Guillaume de Salicet, Roger de Salerne, Roland de Parme, Albucasis, et en général les ouvrages de tous les chirurgiens qui vécurent dans ces temps reculés, on ne peut s'empêcher de reconnaître notre chancre vénérien dans les descriptions qu'ils donnent de leur ulcère impur des parties génitales, ni de voir dans les accidens qu'ils annoncent en être le résultat si fréquent, les suites que les chancres entraînent aussi de nos jours, soit lorsqu'on les néglige, soit, surtout, quand on les traite mal, et par des applications extérieures inconvenantes,

On avait même fait, à cette époque, une observation remarquable par sa justesse, et qu'on néglige beaucoup trop de nos jours. Nous la trouvons dans le passage suivant de Guy de Chauliac : *Ulcera istorum membrorum sunt difficilia, quia sensibilissima sunt membra, ac etiam superfluitatum exitus, quæ per se ipsæ et cum cholerâ mordaces sunt.... Cum hoc membra sunt calida et humida, ab aere protecta, ad quæ festinat putrefactio.... Et deteriora sunt illa, ut dicit Avicenna, quæ fiunt in lacerto, qui est in radice virgæ et in ano, quæ profundantur interius, quam sunt in manifesto* (l. c. tr. vi., doctr. ii, c. 7). Et s'il était possible encore d'élever des doutes sur le caractère et l'origine des affections dont on lit la description dans ces anciens écrivains, Jean de Vigo les dissiperait bientôt, en disant que la maladie *fuit et adhuc est contagiosus per coïtum mulieris fœdæ cum viro, et è converso... Licet causa istius morbi semper fuerit primitiva, videlicet habendo rem cum muliere fœdâ et è contra : tamen suâ venenositate et venenositate pustularum per coitum evenientium in pudibundis, morbus iste diffunditur et spargitur per totum corpus* (*Copios.* l. v. c. i.). Ulric de Hutten confirme encore ce qui vient d'être dit : *manent et mulieribus intra pudendas partes ulcuscula, miri diu veneni fomenta, atque eo tanto pernicioso magis, quanto minus oculis eorum, qui cautè mulieribus congredi volunt, subjici patiuntur. Et vel idcircò pestilentissima est hæc morbi pars, quod in eâ vitare morbum non licet, cum hujuscemodi mulierum nonnunquam immundissima sint corpora* (*Hutten. in Luisin.* p. 452).

Ce n'est pas sans intention que j'ai rapporté ces passages de deux écrivains, dont les ouvrages furent publiés après l'époque qu'on est dans l'usage d'assigner comme celle de l'apparition de la syphilis. Ils nous enseignent, en effet, ce que nous devons entendre par femme immonde, et prouvent que ce n'est pas une simple conjecture quand nous disons, qu'au moyen âge, on désignait ainsi toute femme atteinte d'accidens vénériens, flux ou ulcères, susceptibles de se communiquer. Ils nous indiquent de plus que les affections qui surviennent chez les hommes étaient assez ordinairement l'effet d'ulcères portés par les femmes avec lesquelles ils avaient commerce. Ils nous apprennent enfin, que, du temps de Jean de Vigo, on commençait déjà à ne plus considérer la maladie comme purement locale, et qu'on la supposait capable d'infecter toute l'économie animale par l'effet de la virulence et des qualités vénéneuses de la matière qui la provoquait.

Les praticiens du moyen âge attribuèrent d'abord les ulcères des parties génitales à une disposition intérieure, donnant naissance à des humeurs âcres et chaudes, de nature particu-

lièrement colérique, qui tendent à se porter vers ces organes, à cause de leur texture poreuse et humide, laquelle favorise singulièrement en outre les progrès des ulcérations. Aussi ces dernières furent-elles bientôt désignées sous le nom de *chancres*. On a longtemps disputé sur l'origine de ce mot chancre. Les uns ont prétendu qu'il provenait de la ressemblance des ulcères des parties génitales avec ceux qu'on appelle *cancéreux*. Les autres l'ont dérivé de ce que les Italiens, par haine pour les Français, qu'ils croyaient leur avoir apporté la maladie, avaient donné le nom de leur roi, Charles VIII, à l'un des symptômes qui la caractérisent. Aucune de ces deux étymologies n'est recevable. Hensler en donne une autre qui réunit de plus grandes probabilités, et à laquelle il a été conduit par le passage suivant de Fracastor : *Quod in majori parte inerat, ulcuscula quædam circà pudenda oriebantur, iis non dissimilia, quæ solent ex fatigatione contingere, quam cariem vocant* (*in Luisino*, p. 199). *Fatigatio* désignait l'abus des plaisirs de l'amour. Le savant danois conjecture que ce mot *caries*, transporté dans le langage populaire, dégénéra insensiblement en ceux de *cariolus*, *carolus*, *chancre*. Ce qu'il y a de certain, c'est que le terme chancre était déjà d'un usage général vers le milieu du quinzième siècle, ainsi qu'on peut s'en convaincre par un passage des poésies de Villon, et qu'à cette époque la maladie elle-même se rencontrait fort ordinairement dans les maisons de joie.

Quoi qu'il en soit, les praticiens abandonnèrent peu à peu leurs premières idées, dont ils avaient puisé la source dans la théorie des émonctoires qui régna pendant si longtemps en médecine. Ils les modifièrent au moins, quand, à force d'étudier les accidens vénériens qui se présentaient à leur observation, ils furent forcés enfin de reconnaître que les relations des deux sexes l'un avec l'autre, ou même des plaisirs réprouvés par la morale et la nature, en étaient constamment la source et l'origine. Cependant ils ne renoncèrent point encore au traitement purement local que seul ils avaient employé jusqu'alors, et qui leur suffisait toujours pour opérer une guérison radicale, si ce n'est dans quelques cas rares, où l'ignorance des véritables lois de l'organisme ne leur permettait pas de choisir les remèdes propres à combattre des complications insolites. Ils avaient même fait d'importantes remarques au sujet des moyens locaux. Ainsi, ils s'étaient aperçus que les préparations styptiques, appliquées de trop bonne heure sur les chancres, déterminent des bubons. Argelata le témoigne bien clairement : *Et similiter contingit* (*bubo*. *in ulceribus virgae, quæ habentes non scientes operari in continenti confortant virgam cum stypticis* (l. c. l. 1., tr. 1. c. 20). A la

vérité les théories alors régnantes rendaient fautive l'explication qu'ils donnaient de ce phénomène; car les chancres ne provenant, suivant eux, que de l'écoulement des matières engendrées dans le foie, dès qu'on venait à supprimer trop vite l'espèce d'exutoire établi par la nature pour se débarrasser des liquides qui la gênaient, ceux-ci étaient forcés de s'accumuler plus haut. En effet, ajoute le même écrivain : *Quare materiæ ad istum locum fluere non possunt, in concavitate inguinis tenentur. Quare in pluribus ex ulcere virgæ sequitur bubo. Et ex hoc sequitur, quod, nisi fiat evacuatio universalis, non debemus opponere repercussiva in ulcere virgæ. Hæc evacuatio securat nos ab ipso nocumento...... Quare purgationem utilem facias. Imperiti medici non faciunt : et duplici modo lucrantur de virgâ et bubone. Iterum isti tales, debentes materiam resolvere, quærunt illam saniare, ut aliquid lucrentur. Et hoc non debet fieri à discreto viro et magistro* (l. c. l. 1, tr. 1, c. 20, l. II, tr. xxx, c. 3). Que de malignes applications ne pourrait-on pas faire aujourd'hui de cette remarque, fondée d'ailleurs sur une observation qui prouve que les praticiens du moyen âge n'étaient pas à beaucoup près aussi ignorans qu'on se plaît à le répéter, et qu'il serait possible de puiser plus d'une idée heureuse dans leurs écrits, que si peu de personnes lisent aujourd'hui!

Les anciens n'éprouvaient pas le même embarras que nous par rapport aux ulcérations syphilitiques; car, ne les considérant d'abord que comme des crises salutaires de la nature, des exutoires établis par elle pour se délivrer d'humeurs qui entravaient ses opérations, et ensuite que comme les résultats de l'irritation causée par une matière âcre et acrimonieuse appliquée du dehors, ils ne les traitèrent jamais que d'une manière locale, ayant soin de ménager l'écoulement assez longtemps pour qu'il n'y eût point à craindre de métastase fâcheuse. Mais quand l'idée du virus vénérien se fut introduite, alors le traitement local fut jugé insuffisant pour combattre un être qui, bien que venant du dehors, avait cependant, pensait-on, une tendance extraordinaire à se porter dans l'intérieur du corps, et à y devenir la source d'une multitude d'accidens redoutables. Dès lors, la crainte d'en laisser subsister quelques parcelles, si on se bornait à l'attaquer dans l'endroit même où il établissait son siége, détermina bientôt à préférer de le combattre, en introduisant d'avance dans les voies qu'il devait parcourir, un agent qu'on supposait posséder seul la précieuse propriété de le neutraliser ou de le détruire, et à négliger les précautions sur lesquelles les anciens fondaient tout leur espoir de guérison, laissant ainsi le prétendu virus consumer son action entière sur la partie à laquelle il s'était

d'abord attaché. Mais on ne tarda pas à s'apercevoir qu'en cherchant à prévenir un danger imaginaire, ou tout du moins incertain, on abandonnait à un péril évident une partie importante, qui n'en ressentait que plus vivement les atteintes, à raison de la vive sensibilité dont elle est douée. D'un autre côté, on reconnut que toutes les ulcérations qui se manifestent aux parties génitales, ne sont pas suivies de ce qu'on appelait une infection générale, que la plupart même guérissaient pour ainsi dire d'elles-mêmes, ou au moins à l'aide de moyens si légers et si simples, qu'il était impossible d'admettre qu'elles eussent été occasionnées par l'influence d'un principe morbifique doué de qualités aussi malignes et aussi virulentes que celles qu'on attribuait au virus vénérien. Dès-lors on crut que le seul moyen de concilier des observations indubitables avec la déférence que semblait exiger une théorie appuyée sur une longue consécration et sur l'autorité de plus d'un nom respectable, était d'admettre deux classes bien distinctes d'ulcères des organes génitaux : les uns provoqués par le vice vénérien, et les autres n'ayant point le caractère syphilitique. La seule chose qui restait à faire alors, était d'assigner des caractères auxquels on pût reconnaître chacun de ces deux ordres d'ulcères. Or, c'est en cela que résidait la difficulté, et qu'ont échoué tous ceux qui ont essayé de la résoudre.

» Ce n'est pas par les caractères externes seuls qu'on peut découvrir la nature et distinguer les différences de ces deux espèces d'ulcères, disent certains praticiens, et il faut, à l'inspection, au coup d'œil pratique, joindre une étude approfondie de la maladie, un examen attentif de l'état actuel du malade, de sa constitution, des remèdes qu'il a pris, du régime qu'il a suivi. » D'autres vont plus loin encore : ils conviennent que certaines ulcérations innocentes des organes génitaux, lorsqu'elles ont duré quelques semaines ou seulement quelques jours, prennent un aspect tel qu'il devient tout à fait impossible de les distinguer des vrais chancres vénériens. Le diagnostic est donc, de l'aveu même des praticiens, toujours, ou dans le plus grand nombre de cas, hérissé de difficultés. Cependant on a indiqué les signes qui suivent, comme étant propres à guider le jugement.

1°. « Les vrais chancres surviennent presque toujours du sixième au septième jour après le coït avec une femme suspecte. » Ce caractère ne prouverait point encore que l'excoriation dépend de la présence d'un virus vénérien. D'ailleurs, les chancres se manifestent assez ordinairement au bout de deux ou trois jours au plus, sinon déjà par une excoriation sensible, au moins par une légère rougeur, sur laquelle s'élève une vésicule remplie d'eau, laquelle ne tarde pas à crever ; en

un mot, par tous les accidens que les chirurgiens du moyen âge indiquent comme servant à caractériser l'arsure.

2°. « Le malade porte presque toujours dans le même temps un écoulement blennorrhagique, qui ne laisse aucun doute sur la nature de l'ulcération. » D'abord cette association n'est pas constante. Ensuite, le fût-elle même dans tous les cas, le caractère du chancre n'en serait pas moins douteux; car il est loin d'être prouvé que la blennorrhagie dépende d'un virus vénérien; et cela fût-il démontré, il existe des gonorrhées provoquées par une cause toute différente, et qui sont accompagnées d'ulcérations, lesquelles tiennent alors, soit à l'action directe de la cause elle-même qui a excité l'écoulement, soit à l'irritation produite par l'acrimonie excessive de ce dernier.

3°. « Les chancres vénériens sont très-douloureux au toucher. » Ce symptôme ne se rencontre pas toujours; bien au contraire, il est rare de trouver des ulcérations à la verge qui causent des douleurs assez vives pour troubler le repos du malade. Le plus-souvent même ces excoriations affectent si peu la sensibilité de la partie sur laquelle elles ont établi leur siége, que le malade ne s'aperçoit point de leur présence, et ne les découvre que quand ils ont acquis des dimensions fort grandes, ou quand le hasard lui fait jeter les yeux sur les organes qu'elles intéressent.

4°. « Les chancres vénériens tendent à creuser, tandis que les autres demeurent stationnaires, ou que, s'ils sont de nature corrosive, ils s'étendent, en général, plus superficiellement. » Ce caractère est assigné par Girtanner. Le docteur Schwediauer prétend, au contraire, que les ulcères syphilitiques ont particulièrement de la tendance à s'étendre en largeur. Une contradiction si manifeste témoigne assez l'insuffisance du signe.

5°. « Les chancres syphilitiques ont toujours les bords blancs, calleux, épais et comme coupés à pic; leur fond est lardacé, leur contour enflammé et d'un rouge vif. » C'est le symptôme qu'on assigne comme étant leur caractère principal et spécifique. Mais qui ne voit qu'il dépend du mode particulier de sensibilité et de texture des parties sur lesquelles l'humeur âcre et stimulante porte son action; car on ne le rencontre point dans les ulcérations que ce principe morbifique fait naître quelquefois, mais rarement, sur d'autres points de la superficie du corps, comme à la peau du scrotum, tandis qu'au contraire il s'observe dans celles qui naissent sur la membrane muqueuse de la bouche, laquelle se rapproche de la surface du gland pour la structure et la vive sensibilité dont elle est douée.

6°. « Les chancres exhalent un pus jaune ou verdâtre, répandant une odeur particulière et *sui generis.* » Il faut être bien à court de signes pour en aller chercher un jusque dans l'odeur que répand la matière sanieuse ; mais il est clair que cette odeur, qui appartient effectivement en propre aux ulcérations de la verge et du vagin, dépend d'une altération de celle qu'exhale la sécrétion qui se fait sans cesse dans ces parties, et qu'elle ne tient nullement à un virus particulier, les ulcères vénériens des autres points de la périphérie du corps n'affectant point l'organe de l'odorat de la même manière.

Quoi qu'il en soit de tous ces signes et de leur prétendue infaillibilité, les observations qui engagèrent à les faire rechercher, eurent aussi le grand avantage de bannir la pernicieuse coutume dans laquelle on était de ne s'occuper que du traitement interne, laissant ainsi aux ulcérations de la verge, pendant qu'on perdait un temps précieux, celui de ronger à leur aise les parties avoisinantes, et de produire, à la longue, des affections dont l'art ne pouvait plus arrêter les progrès. On finit par sentir qu'il ne fallait pas s'en rapporter au seul traitement interne, et qu'il importait aussi d'avoir recours aux applications topiques.

Un des plus anciens procédés consiste à exciser le chancre avec toutes les duretés qui l'entourent, et à le convertir de cette manière en une plaie simple, dont il est ensuite facile d'obtenir la cicatrisation. *Si cancer fuerit in virili membro*, dit Roger de Salerne (*Chirurgia*, l. III, c. 34, 35), *et totum membrum occupaverit, totum cancrosum et infectum excidatur, ita quod de vivo aliquantulum auferatur et cum instrumento ferreo calido coquatur.* Albucasis donne aussi le même précepte : *Accidit in testiculis et preputio nigredo et putredo; oportet igitur ut orbiculatim abscindas id quod nigrescit* (*De chirurg.*, l. II, c. 56, p. 269, ed. Channing). Il parle également de pustules malignes du gland, *fœdi coloris, in quibus oportet uti cauterio post incisionem et rasuram earum* (*loc. cit. ibid.*). Je n'insiste pas davantage sur cette méthode. La sensibilité extraordinaire des parties, la vive inflammation qui règne autour de la place qu'occupent les chancres, les dangers de l'hémorragie, et enfin les désagrémens inévitables d'une large cicatrice, l'ont fait depuis longtemps rejeter par tous les praticiens sages, non-seulement comme dangereuse, mais même comme incertaine.

On proposa ensuite la cautérisation, moyen qu'un grand nombre de médecins ont singulièrement vanté. Il consiste à prendre un morceau de nitrate d'argent fondu, à le tailler en forme de crayon, et à en promener, trois ou quatre fois par

jour, la pointe à la surface de l'ulcère, jusqu'à ce qu'on voie disparaître l'aspect lardacé de ce dernier, ainsi que ses bords blancs, durs et calleux; que sa surface ait repris la rougeur qu'il convient qu'elle ait pour marcher vers la cicatrisation, et qu'enfin il ait été converti de cette manière en une plaie simple et ordinaire. On ne peut disconvenir des avantages de la cautérisation; mais il s'en faut de beaucoup qu'elle soit applicable dans tous les cas, et, en général, elle exige beaucoup de circonspection et de grandes précautions, si on ne veut pas s'exposer à lui voir produire des accidens fâcheux, surtout des bubons et même la gangrène des parties environnantes par suite de la violente inflammation qu'elle détermine quelquefois. En outre elle est excessivement douloureuse. Tous ces motifs réunis font qu'il est prudent de s'en abstenir. Tout au plus peut-on y avoir recours chez des sujets peu irritables, lorsque les ulcérations dont ils sont atteints ont résisté à l'application des moyens qui vont être iudiqués tout à l'heure, et ne peuvent être considérées que comme des ulcères atoniques, dans lesquels l'application du cautère est utile comme moyen de ranimer l'énergie des propriétés vitales. Peut-être serait-il avantageux aussi de se servir de la cautérisation objective. Au reste, si quelquefois on voit se déclarer des bubons après la cautérisation, ce n'est pas à la rétropulsion d'un prétendu virus qu'il faut les attribuer, mais à la sympathie bien connue qui existe entre le gland et les glandes des aines. Quant à la mortification des parties qui est encore plus à redouter, elle paraît dépendre de ce que le caustique porte l'irritabilité du gland à un degré qui surpasse de beaucoup l'état général des forces vitales, et que, de cc défaut de rapport, résulte la gangrène; celle-ci est en effet surtout fréquente chez les sujets cachectiques ou scorbutiques.

Les préparations mercurielles ont été aussi recommandées, mais uniquement par suite de l'opinion qu'on s'était formée des prétendues propriétés spécifiques du mercure contre les affections vénériennes. On espérait qu'elles détruiraient le virus localement, et qu'elles opposeraient ainsi un obstacle insurmontable à son absorption. Ce n'est pas ici le lieu d'examiner les hypothèses, la plupart inintelligibles, qu'on a imaginées pour se rendre raison de la manière dont le mercure agit dans l'économie, et anéantit le virus. Girtanner, qui les rejette toutes, en émet une nouvelle assez singulière. Toujours persuadé de l'existence d'uu virus vénérien, il suppose que le mercure n'a aucune action chimique sur ce principe contagieux, et ne saurait le neutraliser par le seul effet de son mélange avec lui, mais qu'il a seulement la propriété de guérir les effets nuisibles que celui-ci produit dans le corps, en sorte que ses

préparations sont absolument dénuées d'efficacité contre les chancres et tous les accidens locaux. Je n'insiste pas sur la bizarrerie dont il est de supposer qu'un médicament puisse guérir une maladie sans avoir la vertu d'annihiler la cause qui la produit. On voit en cela les contradictions auxquelles les meilleurs écrivains modernes se sont laissés entraîner pour avoir voulu concilier ensemble des opinions consacrées par leur longue durée et les résultats auxquels l'observation les conduisait nécessairement. Ce qu'il importe surtout de bien remarquer, comme fait confirmé par l'expérience, c'est que les préparations mercurielles n'ont d'autre manière d'agir contre les chancres que celle des substances stimulantes et caustiques, c'est-à-dire qu'elles excitent la sensibilité, déterminent une inflammation d'un autre caractère, et provoquent une suppuration salutaire qui dégorge les parties; c'est ce que prouvent les prompts et puissans effets des frictions sur les gencives avec le muriate de mercure dans certaines ulcérations aphtheuses de la bouche. Aussi toutes ces préparations ne conviennent-elles précisément que dans les cas où les excitans sont indiqués. Le précipité rouge, par exemple, est quelquefois d'une grande utilité pour fondre les callosités des bords, et rétablir le degré convenable d'irritabilité. Il a surtout l'avantage d'agir sur la surface du chancre tout le temps que dure son application, à cause de son entière insolubilité; mais, par cette même raison, on ne doit non plus en user qu'avec de grandes précautions, parce qu'ordinairement il stimule beaucoup trop vivement, et détermine une inflammation trop considérable. Le muriate de mercure, que certains ont conseillé, produit les mêmes résultats, et est sujet aux mêmes inconvéniens. L'un des plus graves parmi ces derniers est de ne pouvoir graduer l'action des deux médicamens dont il s'agit, sur le degré de sensibilité actuel ou progressivement acquis de l'ulcère, au traitement duquel on les applique. La dissolution de sublimé corrosif n'a pas le même défaut. Girtanner, qui lui prodigue, à juste titre, de grands éloges, avait coutume de la colorer avec quelque teinture, comme celle de lavande ou de violette, afin d'en imposer aux malades qui ont généralement peu de confiance dans une préparation limpide et claire comme de l'eau. Pour que la solution de sublimé agisse efficacement, il faut que le malade ressente une légère douleur après le contact; mais il ne faut pas non plus que cette douleur soit trop intense, parce qu'alors il s'ensuivrait une inflammation dont les progrès rapides retarderaient la guérison. On continue les imbibitions journalières jusqu'à ce que la surface de l'ulcère soit détergée, et les duretés de ses bords fondues. Alors, quand son fond a pris une teinte vermeille, et fournit une suppuration d'un bon

caractère, on se contente de le laver avec de l'eau de chaux récemment préparée, à laquelle on substitue bientôt quelque liqueur styptique et dessiccative, telle que la dissolution d'acétate de plomb. En général, la solution de sublimé corrosif produit d'excellens effets dans tous les cas où les bords des chancres sont fort durs et comme calleux, et presque toujours elle guérit en peu de temps les ulcérations du caractère le plus malin et du plus mauvais aspect. Mais, suivant la remarque importante de Girtanner, son emploi exige des soins et une certaine habitude. Tantôt on instille, toutes les deux heures, trois à quatre gouttes de la liqueur sur le chancre; tantôt aussi on en imbibe un petit plumaceau de charpie dont on couvre l'ulcère. Le choix de l'un ou de l'autre de ces procédés doit, aussi bien que la saturation de l'eau, varier selon le degré d'excitement qu'on veut produire, et l'intensité de l'irritation qu'on a déjà excitée. Je passe sous silence les fumigations avec le cinabre dont quelques praticiens ont recommandé l'emploi : elles ne peuvent que nuire, sans avoir jamais le moindre résultat avantageux.

La dissolution de sulfate de cuivre, préférée par divers auteurs à celle de sublimé corrosif, peut lui être substituée avec succès : comme elle, en effet, elle stimule, et procure ainsi la fonte des callosités. Il en est de même de la dissolution de vert-de-gris dans l'ammoniaque caustique, dont on mêle quelques gouttes seulement dans une once d'eau. Girtanner prodigue de grands éloges à ce remède. Il vante également la dissolution de potasse caustique, que de nombreux succès m'ont appris être réellement le moyen qui guérit avec le plus de facilité et de promptitude les chancres, à la surface desquels il convient de l'appliquer sept ou huit fois par jour. Elle a surtout le grand avantage qu'on peut en graduer aisément la force sur la sensibilité de la partie, puisqu'on a, dans la manière dont elle affecte la langue, un sûr garant de l'action qu'elle exercera sur cette dernière. Au reste, il en est de ces diverses liqueurs comme de toutes les préparations mercurielles. On doit en cesser l'emploi, dès que la surface de l'ulcère a pris une belle teinte rouge : mises plus longtemps en usage, elles produiraient un surcroît d'irritation, et les granulations charnues durciraient et se dessécheraient, au lieu de donner l'exhalation purulente qui les doit dégorger.

Les moyens qui viennent d'être indiqués ne sont pas convenables dans tous les cas d'ulcères vénériens; car, bien que ceux-ci soient en général caractérisés par une atonie bien prononcée, seule cause de l'aspect blafard et livide qu'ils offrent presque toujours, cependant il arrive quelquefois qu'ils sont, au contraire, le siége d'une violente irritation et d'une vive sensibi-

lité. Or alors les stimulans sont évidemment contre-indiqués, et il convient de recourir aux bains et aux lotions avec une forte dissolution d'opium, ainsi que Turnbull (*Inquiry into the origine and antiquity of the luës venerea*; Lond. 1786, p. 115) et Althof (*Praktische Bemerkungen*, pag. 198) l'ont recommandé.

Ces différens moyens combinés, variés ou légèrement modifiés selon les circonstances, m'ont constamment suffi pour obtenir la guérison des ulcérations vénériennes du gland ou du prépuce. On doit, dans le même temps, prendre en considération l'état général de la santé du malade, et la nature de sa constitution individuelle ; d'où peuvent naître une foule d'indications accessoires, comme celles d'administrer les fortifians à l'intérieur, ou d'appliquer localement les sangsues, indications qu'il importe de remplir pour obtenir une cure prompte et facile, mais qu'il est impossible d'énumérer d'avance, et que la sagacité seule du médecin peut lui faire entrevoir.

Girtanner, l'un des écrivains modernes qui a le mieux développé tous les avantages du traitement local des chancres, s'y bornait en général. « Je ne donne aucun remède interne au début, dit-il, à moins qu'il ne se présente une indication particulière à remplir. Je m'abstiens même du mercure, jusqu'à ce que les symptômes de la syphilis se déclarent, ce qui, au reste, lorsqu'on suit le plan qui vient d'être tracé, arrive fort rarement ou même jamais, parce que la suppuration qui s'établit entraîne le virus avant qu'il ait eu le temps d'affecter l'irritabilité des vaisseaux lymphatiques, et de donner naissance aux accidens qui caractérisent la syphilis générale. » Astruc lui-même était de cet avis : *Ultro confitendum, compertum esse experientiâ, nonnullos qui venereis ulcusculis olim laboravere, vitam deinde omnem transigere à quocumque luis symptomate planè immunem* (*De morbis venereis*, t. 1, p. 356). Cependant Girtanner, tourmenté toujours par la crainte de l'absorption, ajoute encore « qu'il est à la vérité inutile de donner du mercure à l'intérieur, dans un chancre récent ; mais que c'est une précaution qui ne peut jamais nuire, lorsqu'on en use du moins avec la circonspection convenable. » En effet, comme on n'a point encore déterminé combien de temps un chancre peut subsister avant que l'absorption ait lieu, il vaut mieux, disent les partisans du virus vénérien, donner du mercure, lors même qu'il serait peut-être inutile, que de manquer de l'administrer dans une circonstance où son emploi serait nécessaire. On doit leur savoir gré de n'en pas exiger davantage. Du temps de Fabre, on allait bien plus loin : les accidens locaux avaient beau subsister, aller même

en croissant, si vous aviez pris le nombre de frictions prescrit, si vous aviez bien sué, bien salivé, vous ne pouviez manquer d'être guéri; et, si les progrès du mal, qu'on laissait ainsi s'aggraver par la plus coupable des négligences, finissaient par emporter le malade, ce qui ne devait pas manquer d'arriver quelquefois, il avait au moins la consolation de ne pas mourir de la vérole, et le médecin s'applaudissait d'avoir guéri une affection imaginaire, attribuant l'issue funeste au délabrement de la constitution ou à d'autres causes que lui-même peut-être avait fait naître, tandis qu'elle provenait uniquement de son peu de sollicitude envers une maladie réelle et bien évidente. En ne croyant autrefois qu'à l'efficacité des seuls remèdes internes, non-seulement on fatiguait le malade par des traitemens inutiles, mais encore on perdait un temps précieux. Cette insouciance, qui tournait à l'avantage des malades affectés de blennorrhagies, était au contraire pernicieuse à ceux qui portaient des chancres. L'ulcère, abandonné à lui-même et siégeant à la surface d'une partie très-sensible, s'étendait de plus en plus en largeur et en profondeur, causait des phimosis, des paraphimosis, des bubons, amenait même quelquefois la gangrène, la chute des parties génitales et la mort. L'indication la plus pressante dans la supposition même qu'on eût à redouter une maladie générale par l'effet de l'absorption, serait donc de remédier de suite aux accideus locaux, et d'en arrêter les progrès. La majeure partie de ce qu'on a débité sur la maladie vénérienne me paraît devoir être relégué parmi les fables : l'origine du système actuel qui la concerne, et qui, de toute évidence, est né successivement du changement graduel survenu dans les doctrines médicales, les contradictions et les absurdités qu'on rencontre presque à chaque pas dans ce système, l'impossibilité où l'on est de concilier les prétendus effets du virus vénérien avec les lois connues de l'économie animale, la facilité, au contraire, avec laquelle tout ce qu'on atttribue à cette cause singulière s'explique par ces mêmes lois générales; tout enfin s'élève contre l'adoption d'un virus spécifique, et prouve que la médecine a besoin encore de subir, à cet égard, une réforme totale. Au reste, quoique les considérations qui se rattachent à cet objet soient d'une haute importauce, à raison de l'influence qu'elles ne peuvent manquer d'avoir sur les procédés curatifs, je dois m'en abstenir ici, les bornes de cet article m'obligeant de me renfermer absolument dans ce qui a rapport aux ulcérations du gland, aux avantages, à la nécessité même du traitement local de ces affections, et aux résultats fâcheux qui découlent de la négligence qu'on apporte à en arrêter les progrès, pour consacrer toute son attention à combattre la naissance d'une maladie qui ne paraît

être que l'enfant du préjugé, de la prévention, de l'habitude et de l'imagination (*Voyez* VÉNÉRIEN). Il eût été, sans doute, fort inutile que je m'attachasse, comme je l'ai fait, à chercher des traces de nos maux vénériens actuels, dans les ouvrages oubliés des écrivains qui ont paru pendant les siècles ténébreux du moyen âge, si cette recherche n'avait pour but que de combattre l'opinion presque généralement reçue aujourd'hui, quoique manifestement erronée, de l'origine américaine de la syphilis. Peu importerait, en effet, que cette maladie fût ancienne ou nouvelle, et qu'elle eût toujours existé dans l'ancien continent, ou qu'elle eût été apportée du Nouveau-Monde, si de la croyance à son importation et à son peu d'antiquité, ne résultaient pas des conséquences fort essentielles relatives à son existence comme maladie une et spécifique, et par suite au mode de curation employé contre les accidens dont on veut que l'ensemble la constitue.

Assez généralement les ulcérations vénériennes du gland que j'ai dû me contenter d'effleurer ici, puisque ce qui les concerne a été exposé fort en détail à l'article *chancre* (*Voyez* ce mot), disparaissent en peu de jours, et cèdent avec promptitude aux différens moyens qui ont été indiqués précédemment; mais lorsqu'on n'a pas apporté tous les soins nécessaires dans le traitement, ou que l'inflammation est parvenue à un tel point d'intensité que le tissu du gland se trouve désorganisé, ou enfin qu'un état général de prostration des forces vient à compliquer la phlegmasie locale, alors l'extrémité de la verge court le plus grand danger de tomber en gangrène. Celse fait mention de ce grave accident (*De re medicâ*, l. VI, c. 9). Paul d'Egine ne le passe pas non plus sous silence (*De re medicâ*, l. VI, c. 57). Il était surtout commun au moyen âge, époque à laquelle il inspirait une juste frayeur aux praticiens. *Et cum tali dispositione* (*ulcus cancrosum in virgâ*) *non est ludendum*, dit Joseph Grunbeck, *quia facilè pervenitur ad virgæ ac testium amissionem, quemadmodum Venetiis accidit impressori quodam* (*Libellus de mentulagrâ, alias morbo gallico*). Il peut quelquefois tirer son origine de la strangulation violente du gland dans le paraphimosis. On doit toujours le redouter chez les personnes sanguines et irritables, qui, ayant déjà leurs organes génitaux en proie à une violente inflammation, viennent encore à être attaqués d'une fièvre adynamique ou ataxique. La principale attention du médecin doit être de chercher à relever le système des forces, avant que le défaut de rapport entre l'excitation générale et l'excitation locale ait donné lieu à la mortification des parties. Mais les toniques les plus puissans, quoique les seuls moyens qu'il convienne de mettre en usage, ne suffisent pas toujours

pour prévenir la terminaison gangréneuse, et lors même qu'on ne parvient point à empêcher cette dernière, il faut insister sur leur emploi jusqu'à ce que le cercle inflammatoire, bien prononcé, indique que la mortification est bornée, car c'est là l'unique manière d'en arrêter les progrès, lorsqu'une fois elle est établie : on attend alors la chute des escarres, ou bien on se décide de suite à pratiquer l'amputation de la verge. Mais cette opération, quelle que soit la conduite qu'on tienne, est toujours indispensable, parce que la séparation des portions gangrénées donne naissance à une plaie inégale et fort étendue, dont la cicatrisation serait trop longtemps attendue, ou même ne pourrait jamais s'effectuer.

Il est rare, quoiqu'on en connaisse des exemples, que le gland devienne spontanément carcinomateux. Dans ce cas, on voit presque toujours s'élever à sa surface une petite excroissance ou verrue, une dureté peu douloureuse, qui se convertit dans un très-court délai en une tumeur ulcérée, causant les plus vives douleurs. Il arrive quelquefois que cette excroissance est unique, isolée et montée sur un pédicule; on parvient alors aisément à l'enlever, en coupant la base étroite qui la sépare du gland. Mais, la plupart du temps ce dernier est couvert de tumeurs cancéreuses qui ne laissent à nu presque aucun point de sa surface. On a cru s'apercevoir, chez certains individus, que cette redoutable maladie dépendait d'une disposition générale au scorbut. Gibson en rapporte au moins des cures opérées par l'application de la pulpe de carotte à l'extérieur (*Medical observations and inquiries*, vol. IV). Elle peut provenir aussi du véritable virus cancéreux appliqué à la partie, ou de plusieurs autres causes encore dont la source ne nous est pas bien connue. Le plus ordinairement, toutefois, elle est la suite d'accidens vénériens exaspérés par un traitement mal raisonné. C'est une observation qu'on avait déjà faite il y a longtemps, comme le témoigne le passage suivant de Valescus de Tarente : *Vidi aliquos mori, quod tardè ad bonum pervenerunt medicum. Virga erat circumdata toto ulcere cancroso cum duritie, et erat rotunda sicut unus napus, et homo erat jam discoloratus et semi-mortuus* (*Philonium*, l. VI, c. 6, f. 156, *a*). Ainsi, l'application des caustiques, à diverses reprises, sur les ulcères syphilitiques, celle du précipité rouge ou de la poudre de sabine sur les excroissances verruqueuses ou condylomateuses, lui donnent quelquefois naissance. On a cru qu'alors la dégénérescence gangreneuse tenait à ce que les cathérétiques ne consumant pas le virus tout d'un coup, l'exaspéraient et lui donnaient un degré de plus de malignité ; mais il est évident qu'il en est du gland comme de toutes les parties

douées d'une sensibilité exquise. La dégénération cancéreuse n'y est que le résultat de l'exaltation et de la dépravation de cette sensibilité; ce qui en fournit la meilleure preuve, c'est qu'on la voit succéder également à l'irritation intempestive d'un bouton non vénérien, survenu à l'extrémité du gland, soit par les frottemens des habits, soit par les attouchemens indiscrets du malade.

Quoi qu'il en soit, de quelque source que dérive le carcinome ou cancer de la verge, les ulcérations qui couvrent le gland, et qui bientôt envahissent toute sa surface, deviennent rouges et saignantes; leurs bords épais et durs se renversent; une suppuration ichoreuse, putride et très-fétide en découle; des douleurs vives et lancinantes se font ressentir; le corps de la verge durcit et devient fort sensible au toucher; le gland se trouve bientôt dévoré par un ulcère phagédénique, qui absorbe ensuite la substance du corps caverneux; enfin, le mal fait des progrès si rapides et si violens, qu'il n'y a plus de doute que le malade succombe, si on ne prend pas promptement le parti d'amputer la verge, avant que la résorption de l'ichor ait porté les germes de l'infection cancéreuse dans toute la masse des humeurs. Cependant, comme dans tous les cas semblables, l'opération est contre-indiquée toutes les fois qu'on craint que l'étendue du mal local ne mette obstacle à son succès, lorsque, par exemple, il s'est propagé jusqu'à la racine du corps caverneux, et qu'on trouve la plupart des glandes inguinales des deux côtés engorgées; car, lors même que plusieurs de celles-ci seulement sont attaquées, on peut, sans crainte, pratiquer l'ablation de la verge, pourvu qu'on se hâte ensuite d'extirper toutes les tumeurs qui pourraient exister dans l'aine.

Une des principales précautions qu'il importe de prendre lorsqu'on entreprend cette opération, c'est d'agir en sens inverse de la règle qu'on observe dans toutes les autres amputations, et, au lieu d'en ménager la peau, en coupant plus des parties sous-jacentes que de cette membrane, d'en retrancher au contraire une plus grande portion que du corps caverneux. Ce précepte de Ledran mérite la plus grande attention, parce qu'en l'omettant, la ligature des vaisseaux deviendrait fort difficile, à cause de la rétraction du corps caverneux, qui se dégorgeant, après l'opération, du sang qu'il contenait, se rétracterait et s'affaisserait assez pour qu'on ne pût pas saisir les artères, surtout si l'amputation se pratiquait à la base de la verge et très-près du pubis.

Ainsi donc, après avoir entouré la tumeur d'un linge, on la saisit de la main gauche, et on la soulève en ayant soin de tirer la peau à soi, puis on coupe la verge d'un seul coup de

bistouri à lame longue. Il ne reste plus que la partie la plus difficile de l'opération, celle de lier les artères. La peine qu'on éprouve à trouver les vaisseaux, quand on a négligé le précepte de Ledran, est sans doute la cause pour laquelle divers écrivains ont conseillé de s'abstenir de l'amputation de la verge, et qui a fait qu'entre autres, Heister et Bertrandi lui ont préféré la ligature du membre viril. D'autres ont proposé les styptiques, ou la compression soit avec l'agaric, soit avec des bourdonnets de charpie saupoudrés de colophane. Plusieurs, Sabatier, Ollenroth et d'autres encore, ont recommandé l'application du cautère actuel sur la surface de la plaie. Ollenroth a même été jusqu'à vouloir qu'avant d'opérer on introduise dans l'urètre une sonde pleine, sur laquelle on coupe ensuite le membre, ce qui a, suivant lui, l'avantage d'empêcher le moignon de se rétracter aussi fort et avec autant de promptitude. Mais la ligature des artères qui rampent sur le dos de la verge et au milieu du tissu spongieux du corps caverneux, est indispensable lorsqu'on a été obligé de recourir à l'opération pour débarrasser le malade d'une tumeur carcinomateuse, parce qu'alors le calibre des vaisseaux est singulièrement accru. Au contraire, si on n'a enlevé la verge que pour remédier à la difformité du moignon laissé par la gangrène, on peut se contenter de la compression, parce que les artères n'ont point augmenté de diamètre dans cette circonstance. Cette compression nécessite toutefois quelques précautions pour éviter de voir, comme Bell, l'hémorragie se déclarer deux heures après le pansement. Je n'insisterai pas sur les moyens compliqués que divers auteurs ont proposés, comme l'application d'un tourniquet, celle de bandelettes agglutinatives, etc. La meilleure manière consiste à placer une sonde dans la vessie, puis à couvrir la plaie de petits bourdonnets; lorsqu'on a mis une quantité suffisante de charpie, on place en travers de petites compresses longuettes, dont on engage les extrémités sous le chef d'un bandage en T; après quoi on renverse les extrémités de ces compresses l'une vers l'autre, et on les attache avec des épingles. Le canal excréteur des urines serait bientôt oblitéré, si on ne prenait soin de le maintenir ouvert. Desault l'a trouvé tellement rétréci le second jour après l'opération, qu'il fut obligé de le rétablir avec la pierre infernale. Pour obvier à cet inconvénient, on introduit une canule d'argent courbée en S, qu'on laisse jusqu'à la fin de la cure. Il est avantageux que cet instrument présente un certain calibre, sans quoi l'urine qui passe entre l'urètre et lui inonde l'appareil, et irrite singulièrement la plaie, dans le même temps qu'elle incommode le malade par son odeur.

Le professeur Richerand fait observer, à l'occasion de cette

opération, que les hommes qui ont perdu la verge nourrissent, pendant la durée du traitement et après la guérison de la plaie, une mélancolie qui les dispose éminemment aux fièvres de mauvais caractère. « Les malades auxquels on ampute un membre, supportent gaîment cette mutilation, et leur moral n'en reçoit aucune atteinte ; au contraire, les pérsonnes privées de la verge ne recouvrent jamais leur hilarité, elles conservent le sentiment douloureux de leur perte, et rien ne peut adoucir l'amertume de leurs regrets. Cette observation m'a d'autant plus frappé que je l'ai faite sur des vieillards pour qui la partie enlevée était depuis longtemps inutile. »

De toutes les affections dont le gland est exposé à devenir le siége après l'acte vénérien, les excroissances verruqueuses sont celles que nous trouvons indiquées et décrites par le plus grand nombre d'écrivains : et, si on s'attache moins aux dénominations employées par les auteurs, qu'aux choses dont ils parlent, on voit que c'est là une des plus anciennes maladies que le genre humain ait eue à supporter. Ainsi les Grecs appelaient μυρμηκια (*formicas*) les verrues à large base, et ακροχορδονας (*porros*) celles qui sont montées sur un pédicule. On peut consulter à cet égard les remarques savantes de Foes (*OEcon. Hippocr.*). Dioscoride parle de ces excroissances, contre lesquelles, aussi bien que contre les ulcères malins des parties génitales, il conseille un mélange d'oliban, de vinaigre et de poix résine (*De materiâ medicâ*, l. 1, c. 82). Celse décrit exactement l'ακροχορδων (*porrum*) et la μυρμηκια (*verruca*) : il y joint une troisième espèce, l'ακροθυμιον, qu'il dit être *pessima in obscœnis* (*De re medicâ*, v. 28. 14). Il est bon de faire observer, à cet égard, que le *thymus* ou *thymion* des Grecs modernes (*Ætius*, IV. 2., c. 3; *Leonidas*, c. 13; *Philumenus*, IV. 4., c. 105) et des Arabes, Albucasis entre autres (*De Chirurg.*, l. II, c. 56, pag. 269, édit. Channing), est évidemment une excroissance condylomateuse, à laquelle ce nom fut donné par rapport à sa ressemblance avec la sommité fleurie du thym, comme Argelata nous l'apprend : *Similantur* (*thimiæ*) *summitati thimi, et istæ sunt porri in extremitate suâ divisi cum asperitate multâ* (*De decoratione*, v. 14. c. 4). L'ακροθυμιον de Celse est, au contraire, une véritable verrue qui offre le même aspect, parce que son sommet est fendillé et hérissé d'aspérités rougeâtres. Pline parle également des deux premières espèces de verrues (l. XXX. c. 8). Aëtius les définit avec clarté : *Verruca acrochordon est tuberculosa eminentia, similis vertice suo resectæ chordæ juxta extremitatem. Verruca formicaria tuberculosa et callosa est eminentia, nigricantis coloris, fundamentum latum habens et ad cutem residens* (IV. 2. c. 3). Il fait aussi mention

de verrucâ formicariâ in muliebri naturâ, d'après Philumenus (IV. 4. c. 105). Paul d'Egine copie les paroles d'Aëtius (*De re medicâ*, IV. 15, III. 59). Enfin, Galien indique aussi cet accident (*De tumoribus præternatur.* c. 15). Parmi les chirurgiens du moyen âge, il n'en est pas un seul qui le passe sous silence. Lanfranc le met au nombre de ceux qui naissent après le commerce avec une femme impure (*Parva cyrurgia*, III, 3. c. II). Théodoric décrit deux sortes de verrues, les unes sessiles, et les autres pédiculées (*Cyrurgia*, III. 16). Enfin, ces affections sont signalées par Brunus de Calabre (*Chirurgia magna*, II. 14), Roland de Parme (*Chirurgia*, III. 31), et Albucasis (*De chirurgiâ*, c. 73. p. 319, ed. Channing). Comment concevoir, d'après cela, qu'Astruc leur assigne l'année 1514 pour celle de leur apparition, et prétende que la première description s'en trouve dans Maynard (*De morbis venereis*, t. I. p. 96).

Les verrues se distinguent d'autres excroissances appelées *phymata*, ou *tubercula callosa*, en ce qu'elles sont saillantes au-dessus de la peau, et des fics, crêtes ou marisques, parce qu'elles ont une consistance plus solide. Elles varient beaucoup pour le volume, et souvent elles sont si nombreuses qu'elles couvrent la surface toute entière du gland qu'elles dérobent à la vue. Ordinairement elles ne sont pas douloureuses; mais quelquefois elles occasionnent d'assez vives douleurs, surtout lorsqu'on les irrite en les touchant, qu'on les pince ou qu'on les tire. Presque toujours elles sont sèches : souvent aussi leur sommet inégal et fendillé laisse suinter un fluide ichoreux ou purulent. Elles gênent singulièrement le malade, rendent le coït fort douloureux, et ne permettent quelquefois point de l'accomplir.

On peut les ranger au nombre des maladies les plus rebelles, car rien n'est plus difficile que de les faire disparaître. On a cependant proposé une foule de moyens pour les extirper; mais il arrive, dans bien des circonstances, que tous sont insuffisans et manquent leur effet; ou si les excroissances se dissipent, elles reviennent bientôt avec opiniâtreté. Les principaux moyens conseillés pour les guérir sont les suivans :

L'excision, conseillée par Celse, et qui réussit souvent, mais qui ne convient que quand on a une verrue pédiculée à combattre.

La ligature, applicable seulement de même aux verrues à base étroite, et qui consiste en un fil de soie qu'on serre graduellement jusqu'à la chute de l'excroissance. Ce moyen a les mêmes avantages que le précédent, mais il agit avec bien plus de lenteur.

L'adustion, proposée aussi par l'écrivain latin, et qui s'exé-

cute avec la pierre infernale, le beurre d'antimoine, le nitrate de mercure, ou le précipité rouge. C'est un très-bon moyen, qui réussit fort souvent, quoique Dease assure que les verrues repoussent toujours après avoir été brûlées (*Medical commentaries*, vol. IV); mais il ne faut en user qu'avec une grande circonspection, à cause des dangers qu'il y aurait à irriter trop violemment une partie aussi sensible que le gland.

Les lotions avec la dissolution d'alun ou de sublimé corrosif, avec l'eau de chaux alcoolisée, avec la teinture de myrrhe, ou même avec la simple eau froide, qui ont réussi à différens praticiens.

Le mercure à l'intérieur, qu'on a conseillé quand on croyait encore ce métal spécifique contre les affections vénériennes, et qui n'a pas la plus légère efficacité dans le cas dont il s'agit ici. Dease cite des exemples d'excroissances verruqueuses et condylomateuses, qui persistèrent après même que les malades eurent tant pris de mercure et salivé si abondamment, qu'ils étaient devenus phthisiques.

L'application de la poudre de sabine, seule, ou mêlée, soit à la dissolution d'alun, soit à l'oxide jaune ou rouge de fer. C'est un moyen très-efficace, celui qu'on emploie le plus généralement. Pour s'en servir, on applique, pendant trois à quatre jours, sur la partie, un cataplasme d'oignons cuits sous la cendre ou dans l'huile, et dès que les verrues sont ramollies, on les couvre de poudre de sabine; elles se convertissent alors en une mucosité blanche qu'on n'a pas de peine à enlever. *Voyez* CONDYLOME, FIC, VERRUE.

Les affections auxquelles le gland est encore exposé, intéressant d'une manière plus particulière l'orifice de l'urètre, leur examen ne saurait trouver place ici. Elles ont été ou seront examinées aux articles EPISPADIAS, HYPOSPADIAS, IMPERFORATION, URÈTRE, VERGE. *Voyez* ces mots. (JOURDAN)

GLANDE, s. f., *glandula*; de *glans*, gland, à cause de la ressemblance qu'on observe entre les organes qu'on désigne sous ce nom et le fruit du chêne.

Peu versés dans la connaissance des usages des diverses parties dont l'assemblage constitue l'économie animale, les anciens appelaient glandes celles auxquelles ils trouvaient un aspect singulier, différent de celui de toutes les autres, et dont ils n'avaient pu reconnaître clairement les fonctions. Ils nommaient, en grec, une glande *ἀδὴν*, mot dérivé probablement de α privatif et de *δῆνος*, conseil, dessein; c'est-à-dire, sans conseil, sans dessein, sans jugement, parce qu'ils regardaient ces parties comme les plus débiles, et les émonctoires ou les égoûts des autres. *Sunt*, dit Galien, *imbecilliores corporis partes ad quas valentiores supervacua sibi tum quantitate*,

tum qualitate, et præsertim ad eas quæ rariores naturâ sunt, transmittunt, quippe valentius est arteriarum, venarum, nervorum, musculorum robur, imbecillius autem, aut prorsus nullum corporum, quæ glandularum sunt naturæ. La classe des glandes se trouvant, de cette manière, renfermer une foule d'organes entièrement disparates et n'ayant d'autres rapports ensemble qu'une ressemblance grossière dans la configuration extérieure, on les définissait des parties d'une forme particulière, molles, spongieuses, friables, enveloppées dans une membrane, produites par un entrelacement des plus petits vaisseaux de tous genres, et chargées de retirer quelque humeur de la masse du sang.

Le professeur Chaussier, ayant senti le besoin de fixer, d'une manière plus précise, les idées qu'on doit attacher au mot *glande*, l'a consacré exclusivement à désigner des organes mollasses, grenus, lobuleux, composés de vaisseaux, de nerfs, et d'un tissu particulier. Ces parties, dont on ne compte que huit, les lacrymales, les salivaires, les mammaires, les testicules, les ovaires, le foie, le pancréas et les reins, sont destinées à tirer du sang les molécules nécessaires à la formation de fluides nouveaux, et à porter ces fluides au dehors par le moyen d'un ou de plusieurs canaux excréteurs. C'est par ce dernier caractère qu'on les distingue facilement de tous les autres solides organiques; et c'est à peu près le seul aussi qui leur appartienne en commun; car elles diffèrent sous tous les autres rapports, notamment ceux de leur structure, des vaisseaux qu'elles reçoivent, de la nature et de la consistance de leur tissu propre, des qualités de l'humeur qu'elles fournissent, etc.

Ainsi, dans le foie, une grosse veine qui rapporte le sang de tous les organes digesteurs, fait fonction de vaisseau afférent, et ce sont ses ramuscules qui opèrent la sécrétion de la bile, à laquelle il ne paraît pas que l'artère hépatique contribue. Dans le rein, une artère volumineuse se divise tout à coup en plusieurs branches, qui se prolongent en ramifications extrêmement ténues, lesquelles fournissent les matériaux de l'urine. Dans le testicule, deux artères très-longues, grèles et flexueuses, se ramifient en capillaires d'une finesse extrême, à la surface d'un long conduit dans lequel le sperme se forme. Les glandes salivaires, le pancréas, les lacrymales, sont composés de plusieurs petits grains arrondis, grouppés, unis, assemblés par un tissu cellulaire, et disposés en lobules, dans lesquels se terminent tous les ramuscules des artères qui se portent à ces parties. On observe une disposition analogue dans les glandes mammaires, qui, du reste, présentent une particularité remarquable; c'est qu'au lieu d'une artère unique, ainsi que les autres glandes, elles reçoivent une multitude d'artérioles qui leur arrivent de tous les côtés.

Plusieurs de ces organes glandulaires, entre leurs canaux excréteurs, possèdent encore des réservoirs particuliers, dans lesquels les fluides sécrétés s'amassent, séjournent plus ou moins, et subissent une légère modification : telles sont la vésicule du fiel pour la bile, et la vessie pour l'urine.

L'ordre des glandes renfermé dans les limites que le professeur Chaussier lui a assignées, ne comprend que celles auxquelles les anciens donnaient l'épithète de conglomérées, parce qu'elles sont en effet des amas irréguliers de plusieurs petites glandes simples, renfermées dans une même membrane. Celles qu'on appelait autrefois conglobées, forment actuellement un ordre spécial de solides organiques, celui des *ganglions* (*Voyez* ce mot). Toutes les autres glandes muqueuses, auxquelles on avait donné un si grand nombre de noms divers, à raison de la seule différence des parties qui les renferment, sont maintenant réunies sous la dénomination collective de *follicules*. *Voyez* ce mot et CRYPTE.

Ce n'est pas seulement le nombre des vaisseaux sanguins que reçoivent les organes sécréteurs qui peut servir à déterminer une sécrétion : celle-ci exige encore le concours de la sensibilité de l'organe. Aussi, outre la disposition des artères et des veines, aperçoit-on, dans tous les corps glanduleux, un grand nombre de nerfs qui se distribuent à l'instar des vaisseaux, sur les parois desquels ils sont pour la plupart placés, se réduisant en filamens extrêmement ténus, qui finissent par s'incorporer de la manière la plus intime avec le tissu propre des tuniques vasculaires. Indépendamment des nerfs, il y a encore une multitude de vaisseaux lymphatiques, dont on distingue deux sortes, les superficiels et les profonds, lesquels ont ensemble des connexions établies par de fréquentes anastomoses.

On n'a pas jusqu'àprésent de notions certaines sur la manière dont les vaisseaux afférens ou sécréteurs se terminent dans les glandes. Parmi les diverses opinions qu'on a émises à ce sujet, on en distingue trois principales, celles de Malpighi, de Ruysch et de Darwin. Le premier prétendait que les vaisseaux se terminent sur des masses solides, auxquelles il donnait le nom de *grains glanduleux*. Ruysch, en faisant ses belles injections, remarqua que les liquides poussés dans les vaisseaux afférens revenaient par les conduits excréteurs : il en conclut que ces derniers ne sont que la dernière terminaison des premiers, ou qu'au moins il y a communication directe et continuité entre eux. Enfin, Darwin soutenait que les grains glanduleux de Malpighi ne sont autre chose que des espèces de follicules, dans lesquels les liquides s'arrêtent et prennent, par leur séjour, un caractère particulier.

Il est important de noter que les glandes ont des communications avec différentes parties, soit par le moyen de leurs nerfs, soit par celui de leurs vaisseaux, et que ces communications, surtout les premières, sont toujours disposées de manière à provoquer, à préparer, en quelque sorte, la sécrétion. C'est ainsi que les glandes salivaires ont des rapports avec les muscles de la bouche par l'intermède de leurs nerfs et de leurs vaisseaux, en sorte que les organes masticateurs ne peuvent agir sans que la sécrétion glandulaire soit stimulée, et par conséquent la salive versée en plus grande quantité dans la bouche. Souvent aussi l'action mécanique des parties environnantes concourt au même but, par la légère pression irritante qu'elle occasionne. En effet, quoique les glandes sécrètent sans cesse les fluides qu'elles sont appelées à préparer, cependant leurs opérations, soumises à une sorte d'intermittence, sont plus lentes quand les besoins de l'individu n'exigent pas la présence de l'humeur sécrétée, et plus rapides, au contraire, quand celle-ci est nécessaire. Au reste, sous ce rapport même, les glandes nous présentent deux particularités remarquables. Les unes, en effet, entrent en action dès le commencement de l'existence, et ne s'arrêtent qu'à la mort; tandis qu'il en est au contraire qui ne commencent à remplir leurs offices qu'à une certaine époque de la vie. Il est vrai aussi que les liqueurs préparées par ces dernières, au nombre desquelles on compte seulement le testicule, l'ovaire et les mamelles, ne sont d'aucune utilité à l'individu chez lequel elles se fabriquent, et n'ont qu'un usage relatif à la production ou à l'alimentation des germes destinés à reproduire et perpétuer l'espèce. Parmi les autres glandes, il y a encore une distinction à établir entre celles qui ne sécrètent, comme le rein, qu'un fluide inutile, expulsé bientôt après tout entier, et celles qui, à l'instar des salivaires, du foie, du pancréas, donnent naissance à des humeurs qui jouent un rôle secondaire plus ou moins important.

Si on cherche à déterminer la cause des différenees qu'on remarque entre les produits que les glandes tirent du sang, on trouve cette cause dans la texture de l'organe et la disposition des vaisseaux, la vélocité du sang, sa nature, son abondance, sa distribution, etc. On la trouve aussi dans la sensibilité actuelle de la partie, dans la répartition des nerfs qui en font un foyer de sensibilité plus ou moins grande, et qui la rendent, en quelque sorte, susceptible d'érection. On remarque, en effet, que les fluides sécrétoires augmentent ou diminuent selon le degré de la sensibilité ou de l'irritation, soit physique, soit chimique, soit mécanique. Ainsi, par exemple, la sécrétion se ralentit dans une glande,

quand on coupe une partie des filets nerveux qui s'y rendent.

Le foie excepté, il n'est aucune glande qui ne puise dans le sang artériel les matériaux de l'humeur qu'elle fournit, et jamais les lymphatiques ne contribuent à la sécrétion, malgré les hypothèses erronées qu'on a soutenues dans ces temps modernes, relativement à la production du lait par les sucs qu'ils renferment. Cependant, on ne peut disconvenir que les veines ne concourent aussi à l'opération par l'espèce de constriction que l'action nerveuse leur fait éprouver, ce qui s'oppose au retour facile du sang, et l'oblige à une circulation moins rapide. C'est ce dont on trouve la preuve chez une femme qui allaite, et dont la sécrétion des mamelles est en pleine activité : on voit ses seins sillonnés de grosses raies bleues qui indiquent le passage des veines, lesquelles sont alors gorgées de sang, parce que le retour de ce fluide n'est plus favorisé par la force impulsive des réseaux capillaires.

Des hypothèses sans nombre ont été imaginées pour expliquer la manière dont agissent les glandes. Les anciens qui en ignoraient les vrais usages, ne voyaient en elles que des espèces de coussinets destinés à soutenir mollement les parties avoisinantes, ou même des corps spongieux chargés d'absorber les humidités superflues. Ces idées grossières disparurent, quand l'anatomie eut porté son flambeau dans la science physiologique; mais les esprits n'en demeurèrent pas moins partagés sur la nature interne de la sécrétion glandulaire. Les uns considérèrent les glandes comme des réservoirs remplis de fermens qui, en se mêlant avec le sang, lui imprimaient un mouvement de fermentation, durant lequel il se débarrassait par les canaux excréteurs de quelques-unes de ses parties constituantes. Les autres imaginèrent les vaisseaux sécrétoires composés intérieurement d'un tissu tomenteux, agissant à peu près comme une mèche de coton qui, placée dans un vase plein d'eau et d'huile, ne pompe que celle-ci : ils soutinrent que les pores de ce tissu étant une fois imbibés du fluide propre à l'organe, ne tiraient plus ensuite qu'un fluide de nature analogue. Certains admirent que les parties destinées aux sécrétions sont percées comme des cribles qui tamisent les molécules des fluides, lesquelles ont toutes des figures différentes, et qu'elles ne laissent passer que celles dont la configuration et le diamètre s'accordent avec les leurs. Ces théories, peu propres à satisfaire, furent enfin abandonnées pour celle de Bordeu qu'on adopte généralement aujourd'hui, et suivant laquelle la sécrétion est le produit d'une espèce particulière de sensibilité propre à chaque organe sécrétoire. « Les parties propres à exciter telle sensation, disait Bordeu, passeront, et les autres seront rejetées. Chaque glande, chaque orifice aura,

pour ainsi dire, son goût particulier. Tout ce qu'il y aura d'étrange sera rejeté pour l'ordinaire. La tension que les chatouillemens et les petites irritations proportionnées au ton des nerfs procureront, sera la sécrétion. Le sphincter de chaque orifice, dirigé par les nerfs, pour ainsi parler, atttentifs et insensibles à tout ce qui ne les regarde point, ne laissera passer que ce qui aura donné de bonnes preuves : tout sera arrêté ; le bon sera pris, et le mauvais sera renvoyé ailleurs.»

J'ai rapporté exprès ce passage de Bordeu, parce qu'il prouve que l'auteur de cette brillante et ingénieuse hypothèse, la seule qui puisse, jusques à présent, nous fournir des explications satisfaisantes, commettait encore l'erreur d'admettre la présence matérielle des humeurs sécrétées dans le sang. Personne ne doute aujourd'hui que ces humeurs se forment dans les organes sécréteurs eux-mêmes, et que le sang contient seulement les matériaux propres à leur donner naissance, comme la terre renferme les matériaux propres à fournir, à produire les sucs nécessaires à la vie de toutes les espèces de végétaux qu'on y plante. L'urine n'existe pas dans le sang, la bile et le sperme n'y sont pas contenus ; mais on y trouve seulement les substances nécessaires pour déterminer leur formation, lorsque l'action de l'organe les aura rapprochées et disposées de manière à en opérer la combinaison. Cependant, il n'est pas rare de rencontrer, dans la pratique de la médecine, des malades dont la sueur exhale une odeur urineuse ; d'autres qui ont tout le corps terni ou jauni par la bile, ou des sueurs offrant un caractère évidemment bilieux. Mais ces exemples ne prouvent en aucune manière que les liquides dont il s'agit, existaient primitivement et tout formés dans le sang. On ne les y trouve que par accident, et parce qu'après avoir été formés de toutes pièces par l'organe, les absorbans les ont repris et portés dans le torrent de la circulation. Ainsi, qu'on lie les uretères d'un animal, ou qu'une pierre, engagée dans ces canaux, en obstrue l'ouverture, alors l'animal aura des vomissemens urineux, des sueurs d'une odeur forte et d'une saveur urineuse ; mais si la compression est portée sur l'artère rénale, il n'y aura dès-lors plus de sécrétion d'urine : l'acte élaboratoire cessera d'avoir lieu dans l'organe glanduleux ; il pourra bien se manifester des vomissemens dans ce cas, mais les matières rendues n'auront pas d'odeur urineuse. On s'est surtout appuyé de ce que d'habiles chimistes, le professeur Déyeux, par exemple, ont trouvé la partie colorante de la bile dans le sang des personnes atteintes de la jaunisse ; mais, comme l'a fait judicieusement observer le docteur Coutanceau, dans sa *Révision des nouvelles doctrines chimico-physiologiques*, ce fait même est une preuve de plus en faveur

de l'opinion contraire à celle qu'on base sur lui ; car il indique assez que la partie colorante de la bile eût été également rencontrée dans le sang des personnes en bonne santé, si elle y avait été. On a prétendu aussi que le lait était quelquefois évacué sans avoir été élaboré dans les mamelles. Van Swieten dit avoir vu un écoulement de lait par le vagin chez une femme grosse de sept mois ; mais il est facile de voir que ce grand praticien s'en laissa imposer par la couleur de l'écoulement ; car, bien que beaucoup d'organes sécrétoires jouissent d'une activité réciproquement vicariante, s'il est permis de s'exprimer ainsi, c'est-à-dire que le produit augmenté de l'un puisse remplacer, sans inconvénient, le produit diminué ou supprimé de l'autre, il n'en est pas moins vrai que jamais une humeur quelconque ne peut être confectionnée par un organe autre que celui à qui la nature a assigné la fonction de l'élaborer. Il y a beaucoup d'écoulemens d'apparence lactée, mais qui ne sont pas du véritable lait pour en avoir la couleur.

Aujourd'hui, tous les physiologistes sont bien convaincus que la sécrétion n'est pas, comme l'indique le mot, une simple séparation des fluides contenus dans le sang. Ce n'est pas une simple filtration de ces liquides. C'est, au contraire, la formation, par des organes particuliers, de fluides nouveaux ayant des propriétés différentes du sang, lequel n'en renferme que les matériaux sans les contenir eux-mêmes en substance et matériellement. Cette rectification d'une antique erreur n'importe pas seulement aux progrès de la physiologie ; elle se rattache encore à des considérations d'un plus haut intérêt, à la théorie de la formation de notre globe, et il est assez curieux de voir les mêmes physiciens qui soutiennent, avec raison, que la bile n'est pas dans le sang, mais que le foie la forme de toutes pièces, prétendre, d'un autre côté, que les produits de la nutrition existent dans les alimens, que les immenses masses calcaires, disséminées dans le bassin des mers, n'ont pas été fabriquées, mais seulement extraites des eaux par les animaux auxquels elles servent de charpente et d'habitation. Au reste, l'examen de cette question si intéressante serait déplacé ici. (*Voyez* SÉCRÉTION et les différens articles qui concernent les glandes en particulier, FOIE, LACRYMAL, MAMELLE, OVAIRE, PANCRÉAS, REIN, SALIVAIRE, TESTICULE.)

(JOURDAN)

GLANDIFORME, adj., *glandiformis*. Le professeur Chaussier désigne, par cette épithète, diverses parties de l'économie animale qu'on rangeait autrefois parmi les glandes, sous le nom de glandes anomales. *Voyez* GANGLION. (JOURDAN)

GLANDULAIRE ou GLANDULEUX, adj., *glandularis, glandulosus*, qui a l'aspect, la forme ou la texture des glandes :

un organe glanduleux, un tissu glanduleux, une sécrétion glandulaire. (JOURDAN)

GLAUCOME, s. m., *glaucoma*, *glaucosis*, *cataracta hyaloïda*, γλαυκωμα, γλαυκωσις, de *glaucus*, glauque, teinte mate produite par un mélange de vert et de blanc, et analogue à celle de l'eau de mer.

La vraie nature et le véritable siége de la cataracte ne furent connus qu'à peu près vers le milieu du dix-septième siècle, et c'est à un chirurgien français, nommé Rémi Lasnier, que nous en avons l'obligation. Avant cette époque, on donnait le nom de glaucome à la maladie, parce que le cristallin, en perdant sa transparence, prend quelquefois d'abord une nuance verdâtre et comme glauque. La signification de ce terme est bien plus restreinte aujourd'hui; et malgré que les écrivains sur l'art de l'oculiste varient un peu à l'égard du sens qu'ils y attachent, on ne s'en sert plus généralement de nos jours que pour désigner l'opacité de l'humeur vitrée ou de la membrane hyaloïde. En effet, la partie de cette membrane qui tapisse l'enfoncement du corps vitré destiné à loger le cristallin et sa capsule, devient quelquefois opaque. Il arrive aussi, dans certaines occurrences, que l'humeur muqueuse et limpide épanchée dans les cellules, perd elle-même sa transparence, sans qu'il soit possible d'assigner les causes qui la lui ont enlevée.

Le glaucome est une affection peu commune, et d'ailleurs il existe rarement seul. Presque toujours il est compliqué de l'opacité du feuillet postérieur de la capsule cristalline, en sorte qu'il est assez souvent difficile, ou même impossible de le distinguer, et que si son étiologie est fort obscure, son diagnostic n'est pas couvert d'un voile moins épais. On est assuré de son existence toutes les fois que la cataracte adhère au fond de l'œil, ou quand, après avoir extrait le cristallin et sa capsule, on aperçoit encore un point obscur derrière la pupille. Si l'affection existe seule, elle s'annonce par une tache d'un gris jaunâtre, plus profondément située que la cataracte n'a coutume de l'être; par la diminution graduée et enfin par la perte totale de la faculté de voir.

Cette maladie est absolument incurable, lorsqu'elle a atteint son dernier période. Tous les remèdes qu'on pourrait lui opposer seraient impuissans, et ne feraient que fatiguer le malade; mais, dans le principe, il serait possible de la combattre avec succès par la méthode dérivative et évacuante, les purgatifs administrés à des époques rapprochées, les vésicatoires, le séton à la nuque, les saignées locales et générales, etc. (JOURDAN.)

GLAUQUE, adj. des deux genres, *glaucus*, en grec γλαυκός, qui est d'un vert de mer; c'est une couleur com-

posée de blanc et de vert, ou, si l'on veut, un vert bleuâtre. C'est à cette couleur, qui accompagne l'opacité du corps vitré, qu'est due la dénomination de *glaucome*, donnée à cette affection. *Voyez* ce mot.

Glauque se dit particulièrement en botanique des feuilles qui ont cette couleur, et d'une poussière de nature analogue à la cire, et qui paraît excrétée par la surface de certaines feuilles et de certains fruits pour les garantir de l'humidité.

(VILLENEUVE)

GLAYEUL, s. m., nom dérivé de *gladius*, glaive, parce que les différentes plantes auxquelles on a appliqué ce mot, portent des feuilles en forme de lame de sabre. On remarque dans le nombre plusieurs espèces d'iris et un genre entier de plantes de la même famille, auquel on a maintenant spécialement consacré le nom de glayeul.

Le genre *glayeul*, *gladiolus*, triandrie monogynie de Lin., famille des iris de Jussieu, renferme une très-grande quantité de belles plantes; presque toutes originaires de l'Afrique, et particulièrement du Cap de Bonne-Espérance, mais qui ne sont point employées en médecine. La seule espèce qui soit citée dans quelques anciens ouvrages de matière médicale, est le glayeul commun, *gladiolus communis*, Linn., qui se rencontre dans toute l'Europe australe et sur les côtes de Barbarie, et qui croît assez abondamment dans les blés. Il appartient au genre glayeul par son périanthe infondibuliforme, dont le tube est légèrement courbé et le limbe presque bilobé, à six divisions inégales, par son stigmate à trois lobes étalés, et par ses graines enveloppées d'une tunique propre. Il se distingue des autres espèces du genre par ses périanthes de couleur purpurine, plus longs que les spathes, et dirigés presque tous d'un seul côté, et, par ses feuilles caulinaires, distantes les unes des autres, ensiformes, glabres, pointues et garnies d'un grand nombre de nervures.

La racine de cette plante est un bulbe solide qui donne naissance par son plateau à un grand nombre de radicules, et, de l'autre, supporte un second bulbe dont il est séparé par une espèce d'étranglement. Ce bulbe supérieur, qui est souvent plus gros que le premier, est tuniqué, et donné naissance aux feuilles radicales. Ce sont ces deux bulbes dans lesquels on trouve, comme dans presque toutes les racines de cette forme, une grande quantité de fécule amidonée, unie à un mucilage plus ou moins abondant; que les anciens médecins ont spécialement vantée: du moins tout ce qu'ils ont écrit sur le xiphion ou glayeul, et, en effet, ce que Dioscoride en dit, paraît bien convenir à cette plante.

Quant aux usages du xiphion ou glayeul en médecine,

Dioscoride annonce sérieusement que les cataplasmes faits avec les bulbes de cette plante, du vin et de l'encens, jouissent de l'étonnante propriété de faire sortir les échardes, les aiguillons et même les os fracturés du crâne. On sait depuis longtemps à quoi s'en tenir sur ces merveilleuses propriétés des bulbes de glayeul, et sur beaucoup d'autres toutes aussi ridicules; cependant, dans des temps beaucoup plus rapprochés de nous, Fallope, Etmuller et quelques autres praticiens ont répété dans leurs écrits les assertions de Dioscoride, de Pline et de Galien, et ont encore ajouté à ces propriétés imaginaires de la racine de glayeul, celle toute aussi extravagante d'être un spécifique des scrophules. Le temps et l'expérience ont fait justice de toutes ces rêveries. Le glayeul est entièrement tombé dans l'oubli, parce que les propriétés émollientes de ses bulbes ne sont pas plus remarquables que celles de beaucoup d'autres plantes; et que la fécule de pomme de terre, celle de la graine de lin surtout, qui est unie à un mucilage abondant, et beaucoup d'autres qui sont aujourd'hui en usage, sont sans doute bien préférables aux bulbes de glayeul.

GLAYEUL DES MARAIS. *Voyez* IRIS DES MARAIS.

GLAYEUL PUANT. *Voyez* IRIS FÉTIDE. (GUERSENT.)

GLÈNE, s. f., *glene*, du grec γλήνη, prunelle, cavité articulaire des os qui ne diffère de celle qu'on appelle cotyloïde que par sa profondeur moins considérable. (JOURDAN)

GLÉNOÏDAL ou GLÉNOÏDE, adj., *glenoïdes*, de γλήνη, prunelle, et de εἶδος, forme, ressemblance. Cette épithète se donne à toute cavité superficielle ou peu profonde, qui reçoit la tête d'un os. Telle est la cavité glénoïdale qui se voit à l'os temporal entre les deux racines de l'apophyse zygomatique, et qui reçoit le condyle de la mâchoire; telle est encore la cavité glénoïdale que l'omoplate offre à son angle antérieur pour la réception de la tête de l'humérus.

On appelle *fente, scissure* ou *fissure glénoïdale*, une fente qui divise la cavité glénoïdale de l'os temporal, communique avec la caisse du tympan, et donne passage à la corde du tympan, au tendon du muscle antérieur du marteau et à plusieurs artérioles et vénules. (JOURDAN)

GLOBULAIRE, s. f., *globularia;* genre de plante de la tétrandrie monogynie de Linné, de la famille des globulaires (Decandolle), placé par Tournefort (classe 12, sect. 5, genre 3) dans les plantes à fleurs flosculeuses.

Ce genre a pour caractère d'avoir un calice tubuleux, persistant, à cinq lobes; une corolle tubuleuse, à cinq lobes inégaux; quatre étamines insérées au fond de la corolle; un ovaire libre, surmonté d'un style et d'un stigmate simple; une graine solitaire, recouverte par le calice, formée d'un em-

bryon droit, à radicule supérieure, et d'un périsperme charnu.

Les globulaires ont les fleurs réunies en tête, placées sur un réceptacle garni de paillettes, et entourées d'un calice commun simple, qui leur donne l'apparence d'une scabieuse ou d'une fleur composée, ce qui avait induit en erreur Tournefort; car ce grand botaniste les place parmi ses fleurs flosculeuses, quoiqu'elles manquent en plusieurs points de l'organisation de ces plantes.

Deux espèces de ce genre peuvent enrichir avec avantage la matière médicale, et des expériences positives nous permettent d'espérer qu'elles peuvent remplacer avantageusement le séné, médicament d'une odeur et d'une saveur insupportables.

La première est la *globularia alypum*, L. (spec. 139), globulaire turbith. C'est un petit arbrisseau qui s'élève à deux ou trois pieds de haut au plus, dont les rameaux, purpurins dans leur jeunesse, deviennent gris en vieillissant; les feuilles sont alternes, petites, obovales, lancéolées, rétrécies en pétioles à la base, persistantes, très-entières, aiguës, et terminées par une pointe cartilagineuse, ou tridentées dans une variété, d'une consistance ferme et sèche, longues de huit à dix lignes. Les fleurs forment des têtes qui sont très-petites et nombreuses, arrondies à l'extrémité des rameaux, qui ont mérité à ce genre le nom sous lequel on le désigne; le calice particulier est à cinq dents sétacées, longues, velues; la corolle bleuâtre a également cinq lobes, mais glabres et inégaux, dépassés par les étamines et le pistil. Cet arbrisseau croît spontanément dans nos provinces méridionales, en Languedoc, en Provence, dans les lieux arides et pierreux, sur les collines exposées au soleil le plus fort; il se trouve aussi en Espagne, en Portugal, en Italie, et probablement dans les diverses régions chaudes du bassin de la Méditerranée.

Cet arbuste paraît avoir été inconnu aux médecins de l'antiquité; ni Hippocrate, ni Galien n'en parlent. Dioscoride lui-même, qui a décrit environ six cents plantes en usage de son temps, n'en fait pas mention; car il ne faut pas croire que la plante qu'il nomme ἀλυπον, *alypum*, soit la nôtre; la description qu'il en donne fait soupçonner qu'il veut parler d'une tithymale, puisqu'elle rend, dit-il, un suc caustique, et qu'elle agit avec violence sur les intestins. Quelques commentateurs de cet écrivain ont pensé que sa plante pourrait bien être le turbith des pharmaciens, *convolvulus turpethum*, L., purgatif fort employé autrefois, et maintenant tombé en désuétude. La figure que Matthiole a accolée à la description de Dioscoride, ne représente pas non plus notre globulaire, qu'on a aussi appelée *globulaire turbith*, qualification qui a peut-être été la

source d'une partie de la confusion qui a régné sur cette plante dans la nomenclature des auteurs. Il faut arriver jusqu'à Clusius pour avoir des notions précises sur la globulaire qui nous occupe. Cet auteur ne pouvant reconnaître dans cette plante celle de Dioscoride, la nomma *hippoglossum valentinum*, parce qu'il la trouva en abondance dans cette partie de l'Espagne qu'on désigne sous le nom de royaume de Valence, et en donna une bonne figure. En Portugal, où il l'observa également, on la désigne sous le nom de *coronillas de frayles* (petite couronne des frères), à cause de la forme orbiculaire de ses fleurs, qu'on a comparée à la tonsure des moines. Depuis lui, tous les botanistes ont admis sa plante pour l'alypum, quoique la plupart reconnussent bien que ce n'était pas la plante désignée sous ce nom par Dioscoride. Linné, qui adopta souvent les noms de ce dernier auteur sans s'inquiéter toujours de l'identité des plantes, appela *globularia alypum* la plante de Clusius ; et, depuis ce savant, dont les décisions font loi en botanique, ce nom a été reçu généralement sans difficulté.

L'idée qui était restée parmi les botanistes que l'alypum de Dioscoride était un purgatif violent, et l'opinion de plusieurs d'entre eux que notre *globularia alypum* était la même espèce que celle du naturaliste grec, firent penser que notre plante était également un purgatif violent, et dont par conséquent il ne fallait pas se servir. Lobel et J. Bauhin ont effectivement appelé cette globulaire *herba terribilis*, *frutex terribilis* ; ils ne font en cela que lui rendre le nom d'*herbe terrible* qu'elle portait en Languedoc ; tous ceux qui sont venus après n'ont pas manqué de répéter ces expressions, ce qui a suffi pour empêcher qu'on ne touchât à cette plante.

Cependant Clusius, qui n'avait pu retrouver, dans la globulaire dont nous parlons, l'*alypum* de Dioscoride, n'avait pas pris non plus l'idée des qualités nuisibles attachées à son nom. Bien plus, il l'avait vu employer avec succès, en Portugal, par des charlatans, ce qui n'était pas, à la vérité, suffisant pour éclairer sur ses véritables qualités. Depuis, Garidel (*Plantes de Provence*, p. 210, t. 42) avait vu des paysans user de la poudre de cette plante, au poids d'un gros, sans en être *fort incommodés*. Il ajoute que feu M. Pitton, très-savant médecin, lui a assuré avoir vu prendre l'infusion de deux gros des feuilles dans un verre et demi d'eau, sans que pourtant ces gens en ressentissent aucune superpurgation. On entrevoyait déjà que la globulaire de Provence ne partageait pas les qualités nuisibles que la plupart des botanistes du moyen âge lui prêtaient, et toujours, à la vérité, sans l'avoir expérimentée. En 1784, un médecin provençal, M. Ramel, publia un Mémoire sur la *globularia alypum*, L., où il présenta cette plante comme un bon fébrifuge,

pouvant remplacer avec avantage le quinquina; il dit aussi que les paysans se purgent très-souvent avec cette plante; ce qui a commencé à la lui faire connaître, et sans doute à le rassurer sur ses prétendus inconvéniens. Malgré ces autorités rassurantes, soit qu'elles fussent restées inconnues, soit que l'opinion des anciens ait eu de la peine à s'effacer parmi nous, la globulaire turbith continuait à n'être connue des naturalistes que sous de très-mauvais auspices. M. Decandolle, dans la troisième édition de la Flore française, publiée en 1805 (tom. 3, p. 427), assure encore que notre plante est un violent purgatif; et M. Gilibert, dans son Histoire des plantes d'Europe (tome 1, p. 105) qui parut l'année suivante, avance qu'on a regardé cette plante comme purgative; mais, dit-il, elle est si *féroce*, que les praticiens sages l'ont abandonnée. Il est probable que ni l'un ni l'autre de ces auteurs ne connaissait le Mémoire de M. Ramel, inséré dans le tome 62 du Journal de médecine, quoique Murray l'ait cité dans son *Apparatus medicaminum.* Ajoutons que cette plante était même inconnue du plus grand nombre des médecins, et qu'on n'en trouvait les traces dans aucun traité de matière médicale moderne.

Il convenait donc qu'un médecin habile et observateur fît des expériences directes pour s'assurer des vertus positives de la globulaire et pour savoir ce qu'il fallait croire de l'opinion des anciens ou de celle de quelques médecins modernes qui avaient une manière de voir différente. M. Loiseleur-Deslonchamps, aussi connu par l'étendue de ses connaissances en botanique que par son goût pour l'appréciation de la vertu des plantes, a fait un travail sur cette matière qui satisfait pleinement. Il se proposait un double but; il voulait s'assurer si notre globulaire était un purgatif *féroce,* et si, en cas qu'elle ne présentât la qualité évacuante qu'à un degré raisonnable, il ne serait pas avantageux de la substituer au séné, médicament d'une odeur et d'une saveur horribles, et le plus rebutant peut-être de tous ceux qu'offre la médecine, quoique l'un des plus employés.

Ce que Clusius, Garidel et Ramel avaient avancé de la globulaire le rassurait jusqu'à un certain point contre sa violence; pourtant, après avoir fait venir de Provence des feuilles de la plante en assez grande abondance, ses premiers essais furent faits à des doses modérées; donnée à la quantité de demi-gros, un gros et demi, il n'obtint absolument aucun résultat, et les individus qui en firent usage n'éprouvèrent pas le plus léger changement dans leurs fonctions ordinaires. Enfin, un homme de trente ans, à qui il en administra deux gros en décoction, fut le premier sur lequel il observa les effets sensibles de ce purgatif; il eut trois évacuations alvines qui ne furent accom-

pagnées d'aucune colique. Enhardi par ces épreuves préparatoires, il l'administra successivement alors à vingt-quatre malades d'âges et de sexes différens, atteints d'affections morbifiques qui n'avaient aucun rapport entre elles. La dose fut en général de trois à quatre gros ; cependant, quelquefois, il l'a portée sans inconvénient à six gros, et, dans deux cas même, à une once, mais prise par verrées d'heure en heure. Il résultait ordinairement cinq à six évacuations alvines, et jamais plus de huit à dix. Dans tous les cas, les feuilles de la globulaire ont été préparées par décoction dans une à trois tasses d'eau, avec une demi-once à une once de miel ou de sucre ; et jamais les potions purgatives, au lieu d'agir avec violence, n'ont causé aucune des superpurgations, accompagnées de coliques atroces, comme Pena et Lobel l'avaient dit, et comme Dalechamp et J. Bauhin l'avaient répété. Toujours la globulaire a opéré avec douceur, tellement que les malades ont assuré n'avoir jamais été purgés avec si peu de fatigue. Aucun d'eux ne s'est plaint d'avoir éprouvé le moindre malaise, ou d'avoir eu de nausées après avoir avalé sa médecine : excepté un ou deux, ils n'eurent aucune colique, ou elles furent très-légères chez ceux qui en ressentirent ; enfin, la plupart ne trouvèrent à la décoction aucun goût désagréable, surtout ceux auxquels l'amertume ne déplaît pas ; car je dois convenir qu'elle est amère, mais d'une amertume franche, l'ayant goûtée moi-même pour savoir à quoi m'en tenir. Cette décoction est d'ailleurs claire et légèrement verdâtre, au lieu d'avoir cette teinte brune ou noirâtre des infusions de séné qui soulèvent le cœur aux malades, et même à ceux qui les préparent.

Dans l'intention de comparer plus particulièrement les effets de la globulaire avec ceux du séné, l'auteur, dont nous analysons le travail, a purgé successivement plusieurs individus avec de la globulaire, et le surlendemain avec du séné, mais en en donnant seulement moitié de la dose de la première substance ; outre le dégoût et les coliques causées par le séné, il y a quelquefois des nausées, et même des vomissemens. En général, les évacuations alvines ont été plus égales avec la globulaire ; donnée de quatre à huit gros, elle a procuré de six à dix selles, tandis que le séné administré de deux à trois gros en a causé de deux à dix.

On doit donc conclure que les reproches qu'on a faits à la globulaire turbith ne sont nullement fondés ; et il est suffisamment prouvé que, loin de rester confondue avec les drastiques, elle doit être, au contraire, assimilée aux cathartiques les plus doux. On peut donc, dans la pratique, substituer avec avantage la globulaire au séné, et même aux follicules, en en doublant la dose, puisqu'elle possède des avantages qu'on ne ren-

contre pas dans ces dernières substances. C'est d'ailleurs une production indigène, et ce doit être une raison de l'employer de préférence à des produits étrangers. Mais l'expérience a prouvé que, toute raisonnable que soit cette dernière considération, c'en est presque une de défaveur auprès de la tourbe des médecins et des malades. Au surplus, M. Loiseleur-Deslonchamps ne s'est pas contenté de s'assurer des qualités de la globulaire turbith; il en a procuré à plusieurs pharmaciens de Paris, et les a mis à même de pouvoir à l'avenir la faire venir directement.

La dose des feuilles sèches, lorsqu'on voudra les administrer seules à des adultes, devra être de quatre à six gros, et même d'une once, et de trois à quatre gros lorsqu'on les associera à quelques autres cathartiques. Pour en retirer la partie active, il faut les laisser bouillir dix à quinze minutes, sans quoi elles ne communiqueraient que peu ou point de propriétés à l'eau, ce qui arriverait si on se contentait d'en faire une simple infusion ou si on ne les faisait pas bouillir un temps suffisant. L'extrait se donne depuis quarante-huit jusqu'à cent grains et au-delà; il produit à peu près le même nombre d'évacuations que quatre à huit gros de feuilles. Quatre livres de feuilles sèches ont donné une livre dix onces d'extrait.

Depuis le travail de M. Loiseleur-Deslonchamps, j'ai eu occasion d'employer la globulaire; je me suis assuré de la vérité de tout ce qu'il avance, et surtout de l'innocuité de la plante; je l'ai toujours rencontrée plutôt trop peu purgative que trop évacuante.

M. Ramel, dans le Mémoire dont nous avons parlé, a présenté la *globularia alypum* comme un bon fébrifuge, et dit l'avoir employée nombre de fois avec succès. Sans nier ce qu'il dit à ce sujet, on peut au moins présumer que la vertu fébrifuge de cette plante n'est due qu'à son principe amer, et qu'alors elle doit le céder beaucoup à plusieurs de nos végétaux indigènes, comme la gentiane, la petite centaurée, etc. Depuis plus de trente ans que son Mémoire a paru, il est présumable que si la qualité anti-fébrile qu'il accorde à cette plante eût été très-prononcée, elle serait maintenant d'un emploi vulgaire, et elle est à peine nommée dans quelques Mémoires particuliers. Le même médecin a encore présenté la globulaire comme convenable à administrer dans l'hydropisie, mais je crois qu'elle n'agit dans cette maladie que comme les autres purgatifs.

La seconde espèce dont nous avons à parler est la *globularia vulgaris*, L., sp. 139, globulaire commune; petite plante herbacée dont la tige, qui s'élève depuis trois pouces jusqu'à un pied, est simple, arrondie, garnie de feuilles alternes, sessiles, ovales-lancéolées, munies de quelques légères crénelures ou

entières. Les feuilles radicales sont obovales-arrondies, entières, excepté au sommet, et finissent en un pétiole plus ou moins long. Les fleurs sont petites, nombreuses, réunies en une tête globuleuse, unique sur chaque tige, de couleur bleue. Les dents du calice sont hispidiuscules ou velues, moins longues que dans la *globularia alypum*. Cette plante fleurit en mai, et croît sur les pelouses sèches, comme sur celles du Val à St.-Germain, sur les buttes de Sèvres, près Paris, etc. On la rencontre en France, en Allemagne, mais moins au midi que l'espèce précédente.

L'analogie d'organisation et de saveur de cette plante avec la précédente donnait lieu de penser qu'elle partageait également ses propriétés médicales. L'auteur du Mémoire dans lequel nous avons puisé la plupart des faits précédens, a également fait des essais pour s'assurer de ses qualités purgatives. Il en résulte qu'elle les possède presque au même degré. Il n'a pu s'en servir que sur quatre individus, à la dose de quatre à six gros de ses feuilles, et il y a eu de une à sept évacuations alvines. Les malades ont trouvé les médecines très-amères, mais chez aucun il n'y a eu de nausées ni de coliques. Au surplus, il faut de nouvelles expériences sur l'emploi de la globulaire vulgaire, et elles ne sont pas faciles à faire à Paris, parce que la plante, qui pousse peu de feuilles, n'est pas très-commune dans les environs de cette capitale. Toujours est-il qu'il est extrêmement probable que ce végétal nous fournira un bon purgatif, qui nous dispensera d'aller payer tribut à l'étranger, lorsque nous voudrons fermement ne point aller chercher en Egypte de quoi purger les habitans des bords de la Seine.

J'ai sous les yeux, en écrivant cet article, trois autres espèces de globulaires de France qui partagent peut-être aussi les propriétés des deux espèces précédentes ; ce sont les *globularia nudicaulis*, L., *globularia cordata*, L., et *globularia nana* de Lamarck. Mais aucune expérience n'a jusqu'ici décelé les qualités de ces plantes, de sorte que nous ne pouvons rien dire sur leur vertu, que les lois de l'analogie végétale supposent pourtant devoir être purgative.

RAMEL, Mémoire sur l'alypum, autrement dit globularia, par Ramel le fils, docteur en médecine (Journal de médecine, tome 62, année 1784, page 374.)

LOISELEUR-DESLONCHAMPS, Recherches et observations sur les propriétés purgatives de plusieurs plantes indigènes (*Bibliothèque médicale*, tome 48). Les recherches sur les globulaires occupent le premier paragraphe de ce mémoire.

(MÉRAT)

GLOBULAIRES, *globulariæ*, Juss. Cette famille fournit à la médecine la *globularia alypum*, que les Provençaux emploient comme purgatif; propriété qu'il partage avec le *glo-*

bularia nudicaulis, et sans doute avec toutes les globulaires, car elles ont les mêmes propriétés physiques et chimiques.

(TOLLARD aîné)

GLOSSALGIE, s. f., γλωσσαλγια, de γλωσσα, langue, et de αλγος, douleur; névralgie linguale, sentiment de douleur dans l'organe du goût et de la parole. Les nerfs de la langue sont le siége de ces affections douloureuses, mais on ignore quel est le genre de lésion dont ce système est alors principalement affecté. Cotugno croit y reconnaître une sorte d'œdématie, une infiltration séreuse qu'il a désignée sous le nom d'*hydrops extimarum nervi vaginarum*. Les causes qui peuvent donner lieu à la glossalgie sont les mêmes que celles des autres névralgies en général, comme l'impression du froid, la suppression d'un écoulement, d'une éruption cutanée, des douleurs siphilitiques ou mercurielles; quelquefois elle est déterminée par la lésion, la contusion d'un filet nerveux, par un vice arthritique ou rhumatismal, etc. Le professeur Richerand, dans sa Nosographie, parle de douleurs lancinantes de la langue, survenues à la suite d'ulcères vénériens, ou déterminées par le mercure sur cette partie. Ces douleurs avaient rendu variqueuses les veines de la langue, et elles ne cédèrent, dans le second cas, qu'à des gargarismes astringens, comme l'infusion de brou de noix, de quinquina, le miel rosat, etc.; et, dans le premier, qu'à des lotions fréquentes avec une dissolution légère de sublimé. M. Portal (*Anatomie médicale*, t. IV) cite aussi l'exemple d'une femme atteinte d'une maladie vénérienne, qui se plaignit pendant longtemps d'une vive douleur à la langue, sans qu'on y observât la moindre altération; cependant la langue rougit, se gonfla, durcit, et il finit par s'y former un ulcère, dont on arrêta les progrès par l'usage alternatif des mercuriaux et des antiscorbutiques. MM. Gilbert et Tueffer (*Bulletin de l'école de médecine*, an XIV, 1805), ont rapporté des exemples de contractions et de douleurs spasmodiques de la langue, arrivées dans des attaques d'épilepsie qui ont persisté pendant quinze jours, au point de priver les malades de l'usage de la parole, et qui ont cessé après une nouvelle attaque d'épilepsie. Les glossalgies idiopathiques, c'est-à-dire celles qui sont propres au tissu même de la langue, et qui dépendent d'une affection spéciale de cet organe, seront combattues par les antiphlogistiques appropriés, si elles sont de nature inflammatoire; tandis qu'on opposera les antispasmodiques et les calmans à celles qui seraient le résultat d'une irritation nerveuse. Quant aux glossalgies sympathiques ou symptomatiques, leur traitemen rentre nécessairement dans celui des maladies qui ont pu leur donner naissance.

(BRESCHET et FINOT)

GLOSSANTHRAX, s. m., anthrax ou charbon de la langue, de γλωσσα, langue, et de ανθραξ, charbon. C'est une tumeur gangréneuse de la langue, accompagnée d'une douleur vive et d'une chaleur brûlante. Elle paraît ordinairement sur les bords, au milieu, ou audessous de cet organe, et commence par une légère ulcération, ou par une petite pustule d'une couleur brune, qui creuse et s'étend rapidement, si l'on néglige d'arrêter le mal dans son principe. Le glossanthrax est assez rare, à en juger du moins par le petit nombre d'exemples qu'en rapportent les auteurs. Comme l'anthrax ordinaire, il peut être l'effet d'une métastase, ou résulter du contact immédiat d'un virus appliqué à la langue. M. Chavassieu d'Audebert, (*Ephémérides médicales*, cahier du mois de septembre 1811), rapporte que dans une épidémie charboneuse sur les bestiaux, qui désola la France vers le milieu du dix-huitième siècle, deux hommes furent atteints de glossanthrax, dont l'un d'eux mourut, pour s'être servi d'une cuiller d'argent employée à ratisser la langue d'un animal malade. Pierre-Joseph Frank, dans ses *Interpretationes clinicæ*, tom. prem., p. 177, parle d'un glossanthrax symptomatique, qui se manifesta chez un scorbutique atteint de typhus. Le mal s'étant étendu à la totalité de la langue, et l'ayant fait tomber en gangrène, l'individu périt en peu de jours. Félix Plater (*Observat. chirurgic.*, obs. 16), dit avoir vu, chez la femme d'un des principaux habitans de Leipsick, un anthrax, ou charbon pestilentiel de la langue, dont elle mourut trois jours après. Le glossanthrax a, pour symptômes, la petitesse du pouls, le hoquet, les syncopes et les autres signes qui indiquent la prostration générale des forces. Quoique moins commun que l'anthrax essentiel ou cutané, il n'en diffère que par le lieu qu'il occupe, et non par sa nature ni son traitement. D'après ce que nous avons dit plus haut sur sa distinction en idiopathique et en symptomatique, il est facile d'en déduire les règles de traitement qui conviennent à l'un et à l'autre. Le glossanthrax symptomatique exigera plus particulièrement l'emploi des remèdes généraux, tels que les toniques, les stimulans, etc., tandis que dans l'idiopathique, ces moyens seront essentiellement subordonnés au traitement local. On lit dans le *Journal de médecine* de M. Sédillot, t. 11, p. 430, l'observation d'un glossanthrax idiopathique très-intéressant sous le rapport des moyens curatifs qui furent mis en usage et couronnés d'un plein succès. Un homme âgé de cinquante ans, sujet à des affections catarrhales, fut saisi tout à coup d'un mal de gorge violent. A l'inspection de la bouche, on trouva que la langue était considérablement tuméfiée et couverte d'une croûte brunâtre. Lorsqu'on la compri-

mait, elle cédait, et il en découlait de la sanie; après cet examen, on fit quatre incisions qui donnèrent issue à un pus fétide, mais sans aucune hémorragie. Le malade recouvra à l'instant la faculté de parler et d'avaler un peu. Des lotions avec la décoction de quinquina, la mirrhe et le miel rosat terminèrent la cure en peu de jours.

Ces incisions pratiquées sur l'endroit même de l'affection, en donnant issue à la matière purulente renfermée sous l'escarre, sont fort utiles pour l'empêcher de corroder davantage les parties sous-jacentes, et pour prévenir les dangers de l'absorption.

Dans un grand nombre de cas, cependant, il serait plus avantageux encore d'appliquer les caustiques sur l'anthrax de la langue, pour détruire plus sûrement jusqu'aux dernières racines du mal. Le cautère actuel nous semblerait aussi devoir mériter la préférence sur le nitrate d'argent fondu, et sur le beurre d'antimoine liquide, à raison de l'extrême difficulté qu'on éprouve à circonscrire les effets de ces derniers dans les bornes convenables, et plus encore par la grande sensibilité de la langue, qui pourrait donner lieu, après leur emploi, à d'autres affections presque aussi fâcheuses que celle dont on aurait obtenu la guérison. L'escarre produit sur la langue par l'application d'un bouton de métal rougi au blanc, étant tombé, on prescrirait des gargarismes toniques et astringens, comme ceux qu'on fait avec la décoction de quinquina, le miel rosat, etc. On soutiendrait en même temps les forces du malade par un régime convenable, et surtout par l'usage modéré d'un vin généreux. *Voyez* ANTHRAX, GANGRÈNE, GLOSSITE, PUSTULE MALIGNE. (BRESCHET et FINOT)

GLOSSITE, s. f., *glossitis*, de γλωσσα, langue; inflammation de la langue. Sauvages, dans sa Nosologie, donne à cette affection le nom de *glossomegistus*, paraglosse. M. le professeur Pinel n'en a pas parlé dans sa seconde classe des phlegmasies. MM. les professeurs Baumes et Tourdes l'ont rangée dans leurs classifications des maladies.

Quelques auteurs, par le mot *glossite*, ont voulu exprimer cette tuméfaction ou ce gonflement de la langue, qui est un symptôme d'un assez grand nombre de maladies, tandis que d'autres l'ont appliqué seulement, et avec juste raison, à l'inflammation propre ou *idiopathique* de l'organe du goût et de la parole. Cette dernière peut encore avoir deux degrés, en se bornant, soit à la membrane muqueuse de la langue, et alors les symptômes seront peu considérables, soit en affectant la totalité de l'organe, en s'emparant d'abord des muscles et des parties les plus profondes; et, dans ce cas, la maladie sera précédée et accompagnée de signes plus ou moins graves, plus ou moins

alarmans. La glossite idiopathique ou l'inflammation essentielle de la langue est une maladie heureusement très-rare, et beaucoup de médecins, dans le cours d'une longue pratique, n'ont même jamais eu occasion de la rencontrer. Hippocrate, Galien, Aëtius, Forestus, Rivière, Van Swieten, Vogel, n'en rapportent qu'un très-petit nombre d'exemples. Jean-Pierre Frank (*De curand. hom. morbis epitome*, vol. 2), dit ne l'avoir observée qu'une seule fois. Reil (*Memorabilia clinica*), est l'unique auteur qui assure avoir rencontré une *glossite épidémique*. A quelles causes doit-on attribuer le peu de fréquence de cette affection dans un organe aussi exposé à l'influence des stimulans étrangers, et, dans plusieurs professions, à l'impression de tant de substances âcres et corrosives? Cette question est loin de pouvoir se résoudre facilement pour tout homme qui ne se contente pas des explications frivoles et des théories ridicules avancées par certains auteurs. En effet, que peut penser un esprit judicieux et accoutumé à soumettre tout à l'analyse, de voir un de ces auteurs donner pour raison du petit nombre d'affections inflammatoires de la langue, l'application continuelle des stimulans sur l'organe, et la moins grande irritabilité qui en résulte dans sa texture intime? L'autre, aller plus loin encore, et, au dix-neuvième siècle, avoir recours à l'arbitre suprême de toutes choses qui ne permet pas qu'une partie aussi nécessaire pour le glorifier et pour célébrer ses louanges, puisse éprouver des altérations!!! (Ajcardi, *Dissertatio de glossitide*, Genuæ, 1810). Pour nous qui consentons à ignorer bien des choses, et pour lesquels les raisons morales ne sont rien en fait de sciences et de médecine, nous en appelons aux observations subséquentes et à l'expérience des âges futurs pour trouver l'explication rationnelle de ce phénomène. Les causes prédisposantes et occasionnelles de la glossite sont, en général, les même que celles de toutes les autres inflammations; ainsi, un tempérament sanguin, la jeunesse, l'abus des liqueurs fortes, la suppression d'une hémorragie, etc., peuvent la produire. En outre, la substance propre de la langue peut être irritée, blessée, corrodée, et devenir le siége de douleurs intenses et d'une inflammation prononcée par l'effet de la mastication d'une substance vénéneuse, d'une dent cariée ou offrant des aspérités; par suite d'une attaque d'épilepsie, de la variole, des aphtes, d'une angine, d'un traitement mercuriel, d'un calcul caché; par la piqûre d'un insecte venimeux, etc. Les changemens brusques et rapides de l'atmosphère, la lésion du frein de la langue chez les enfans, l'action d'un froid violent, peuvent également donner naissance à la glossite. La colère, toutes les affections violentes de l'ame, sont aussi au nombre de ses causes

prédisposantes. Jean-Pierre Frank (*Interpretationes clinicæ*, vol. I) rapporte l'exemple d'une jeune fille de vingt-quatre ans qui, ayant eu une suppression de sueur, fut saisie d'une inflammation de la langue, avec toux et impossibilité de parler et d'avaler. La bouche était ouverte, et la langue, par son gonflement, s'étendait au delà des dents; elle paraissait recouverte d'une matière blanche et lardacée; il y avait un très-grand développement des glandes maxillaires et sublinguales; la respiration était gênée, le pouls plein, l'abdomen tuméfié. Le douzième jour depuis l'invasion de la maladie, et après l'emploi des moyens convenables, la malade fut rendue à la santé. Le même auteur cite le cas d'une autre femme qui, ayant mâché du tabac pour se délivrer de douleurs de dents qui lui étaient restées après un traitement mercuriel, fut atteinte d'une glossite très-violente et très-opiniâtre. On lit dans les Mémoires de l'Académie de Chirurgie, qu'un jeune paysan ayant parié avec ses camarades qu'il mâcherait un crapaud vivant, et l'ayant mâché réellement, fut atteint, deux heures après, d'un gonflement énorme du palais, de la langue, de l'intérieur des joues et des lèvres. Ces accidens furent suivis de perte de connaissance, de hoquets, de nausées et de sueurs abondantes. De larges incisions pratiquées sur la langue même, plusieurs saignées, l'usage des évacuans, sauvèrent le malade qui, au bout de quinze jours, se trouva parfaitement rétabli.

Deux marchands, dont Ambroise Paré rapporte l'histoire, ne furent pas si heureux dans un cas à peu près semblable. Ces hommes, ayant cueilli des feuilles de sauge, et les ayant fait infuser dans du vin qu'ils burent, tombèrent immédiatement en défaillance, éprouvèrent des sueurs froides; les lèvres et la langue devinrent noires; ils pouvaient à peine balbutier; tout leur corps se gonfla, et ils moururent peu après. Des recherches firent connaître, dit-on, que la sauge qu'ils avaient cueillie était imprégnée de bave de crapaud. Cette observation, rapportée par plusieurs auteurs, comme un exemple de glossite, paraît plutôt appartenir à l'histoire des empoisonnemens.

D'autres auteurs ont fait mention de cas de glossite causée par la métastase d'une humeur arthritique ou rhumatismale sur la langue. Vogel (*De cognoscendis et curandis corporis humani affectibus*, v. I, p. 150), dit avoir vu une glossite congéniale; mais c'était moins une véritable glossite qu'un *prolapsus linguæ*. Bartholin (*hist.* cent. III, obs. XLIII) en décrit aussi une de ce genre. Forestus et Borelli (liv. IV, obs. XXVI) ont observé des glossites qui étaient produites par la formation d'un calcul dans la substance propre de la langue. Alex. Bene-

dictus (lib. V, cap. X) rapporte l'histoire d'une glossite qui était due à la maladie syphilitique elle-même. Enfin, Claudinus (consult. IX) cite le cas d'une jeune fille de douze ans, qui fut attaquée d'une inflammation indolente de la langue à la suite de la rupture violente du frein. Les symptômes qui annoncent l'invasion de la glossite, sont : un sentiment de froid, suivi, bientôt après, d'une chaleur intense, de soif et de céphalalgie vives; la langue est rouge, douloureuse au moindre toucher; bientôt elle se gonfle et se recouvre d'une croûte épaisse : il y a de la toux; quelquefois le malade se plaint de douleurs d'oreilles : il existe aussi une douleur pongitive et vague qui parcourt le cou, le dos, l'épine dorsale, les lombes; l'action d'ouvrir la bouche est très-difficile; les mouvemens de la langue qui augmente de plus en plus de volume, deviennent bientôt impossibles; souvent la cavité buccale n'est pas assez grande pour contenir cet organe qui sort au dehors, pend sur la lèvre inférieure, et forme, dans son *prolapsus*, un spectacle hideux à voir. La déglutition, la parole, la respiration même sont plus ou moins gênées, et la langue acquiert si rapidement un volume énorme, que le malade est menacé d'une mort prochaine et terrible. La salivation se joint souvent aux symptômes précédens; la figure et les yeux sont rouges; il y a ondulation des jugulaires, pulsation plus forte qu'à l'ordinaire des artères frontales et temporales; la chaleur de la peau est brûlante et universelle; il y a de la sueur; le pouls est fréquent, et offre tous les signes d'une inflammation violente; l'urine est rouge et dépose un sédiment briqueté; les selles sont dures et rares. Ces symptômes toutefois ne se trouvent presque jamais tous réunis chez le même individu; ils varient ou se modifient selon le tempérament, l'âge, le sexe; la cause de l'affection, selon la saison de l'année, le climat, etc., etc. Une histoire de glossite idiopathique, due à l'impression d'un air froid, sans maladie concomitante, et tirée de la dissertation inaugurale du docteur Ajcardi, servira à mieux faire connaître l'ensemble des symptômes de cette affection.

Un marchand potier, âgé de vingt-quatre ans, d'un tempérament robuste et sanguin, s'étant exposé à l'impression d'un air froid en faisant une longue marche, fut surpris, le lendemain en s'éveillant, de sentir un gonflement si douloureux et si considérable de la langue, que la déglutition et la parole en étaient empêchées. Ayant essayé de descendre de son lit, cet homme éprouva une sorte de vertige, et bientôt après un frisson suivi d'une chaleur brûlante. A son entrée à l'hôpital, on lui pratiqua une saignée de dix onces. Le pouls offrait cent douze pulsations par minute; il était dur, tendu, résistant à la pression; la langue, énormément gonflée, pouvait

à peine être amenée sur le bord des lèvres; la face était très-rouge. Une saignée de la jugulaire, qui produisit une livre de sang, fut faite. Le malade fut mis à la diète, et on lui prescrivit pour boisson une décoction d'orge coupée de lait.

Le deuxième jour, seconde saignée du bras, et, une heure après, déglutition presque naturelle, parole beaucoup plus libre qu'auparavant; le pouls descend à quatre-vingt-quatre pulsations par minute; il est plus développé que la veille; chaleur naturelle, respiration libre; cependant déglutition encore un peu difficile, la bouche s'ouvre avec peine, la langue est rouge et douloureuse. Nouvelle saignée de la jugulaire d'environ quatre onces, application de douze sangsues sous le menton qui produisent une évacuation de sang d'environ deux livres. La langue offre une espèce de fausse membrane blanche, épaisse, et s'étendant de la base à la pointe de l'organe : nuit tranquille, sueur légère.

Le troisième jour, nouvelle saignée du bras de dix onces; sortie de la langue et déglutition plus faciles, parole presque dans l'état naturel; la fausse membrane de la langue déjà moins épaisse se fend dans plusieurs points; la langue, peu sensible au toucher, conserve cependant encore un léger sentiment d'ardeur et de chaleur vers son sommet.

Le quatrième jour, la fausse membrane est entièrement disparue; le sommet de la langue est encore rouge avec un peu d'ardeur.

Le sixième jour, disparition de la chaleur et de l'ardeur dans la langue, toux sèche et rare.

Le huitième, guérison parfaite.

Outre la dureté, la rougeur, la siccité et la grande sensibilité de la langue au moindre toucher, le malade peut encore être privé de sommeil et de repos; la toux peut être continue et fatigante, la salivation importune. Lorsque la céphalalgie est intense, la figure est rouge, colorée; mais s'il y a larmoiement, elle est pâle, triste et couverte de sueur. La respiration qui se faisait alors par les narines, devient de plus en plus difficile; la déglutition, presque entièrement supprimée, fait craindre pour l'accroissement de l'affection. Le pouls, dans cet état de choses, est dur, vibrant, fort et fréquent; la soif est pressante, la faim nulle, et l'habitude générale du corps chaude et sèche. Cependant la fièvre, quoique manifestement inflammatoire, a une rémission de quelques heures, et redevient ensuite plus forte. Au quatrième jour, la langue se recouvre d'un coagulum lymphatique épais. Au sixième jour, une sueur générale a lieu, et l'urine dépose un léger sédiment, puis les symptômes vont en s'apaisant graduellement. Dans l'espace de peu de jours, la mollesse ordinaire de la langue reparaît, et le ma-

lade revient à la santé. Mais si la résolution n'arrive pas promptement, la langue est menacée de suppuration. La fièvre qui, dans tous les cas de glossite, ne paraît pas toujours être de la même nature, devient plus intense par l'impossibilité de faire avaler au malade aucune boisson; et le passage empêché de tout aliment dans l'estomac, quoique, par l'intensité même de la fièvre, ces alimens soient bien loin d'être de première nécessité, contribue encore à augmenter la gravité des symptômes.

Quoique la marche de la glossite, comme celle de toutes les phlegmasies, soit en général continue, il est des auteurs qui disent en avoir observé de rémittente et même d'intermittente. Claudinus, dans le cas que nous avons rapporté précédemment d'une jeune fille de douze ans, qui fut atteinte d'une glossite à la suite d'une rupture violente du frein de la langue, assure que la tumeur allait en augmentant depuis l'instant du lever de la malade jusqu'à celui de son coucher, tandis que, pendant le sommeil, elle disparaissait presque entièrement. Le repos de la langue pendant le temps du sommeil, et ses mouvemens multipliés dans le jour, peuvent servir à rendre raison de ce phénomène sans avoir recours à la théorie des causes prochaines. Cette tuméfaction de la langue ne pouvait-elle pas aussi dépendre de la rupture de quelques petits vaisseaux et de l'accumulation du sang dans le tissu propre de l'organe? Lorsque la langue ne faisait plus de mouvemens, peut-être le fluide était-il repris par les absorbans?

La durée de la glossite, soit que l'inflammation occupe la totalité de la langue, ou bien qu'elle se borne seulement à une partie de cet organe, varie selon la terminaison que doit avoir l'affection. Si elle tend à la résolution, elle se dissipera du cinquième au dixième jour, tandis que ce terme sera beaucoup plus éloigné dans les cas d'induration ou de gangrène. Il y a toutefois des observations de glossites qui ont été guéries dans un espace de temps beaucoup moins long. Van Swieten vit le cours de la maladie se borner à vingt-quatre heures. Dans un autre cas cité par Lentin, le malade fut rendu à la santé le second jour. La terminaison par résolution, qui est la plus favorable de toutes, s'annonce vers le cinquième ou le septième jour par la diminution progressive de la douleur, de la rougeur, de la chaleur et du gonflement: la langue, de sèche qu'elle était auparavant, devient humide; une plus grande quantité de salive épaisse et visqueuse coule au dehors; tous les symptômes fébriles disparaissent après des sueurs générales ou des urines critiques marquées par un sédiment rouge ou briqueté. Le cas suivant de glossite, extrait de l'ou-

vrage de Frank, servira à présenter l'ensemble des symptômes qui annoncent la terminaison par résolution.

Un jeune homme de dix-neuf ans, robuste, fut saisi tout-à-coup par des horripilations vagues, interrompues par des accès de chaleur. Il y avait en même temps douleurs de tête, toux et obstacles à la déglutition : ces symptômes ayant été négligés, la douleur de gorge augmenta. Enfin, le 8 décembre 1796, pendant la nuit, le malade éprouva une douleur très-vive à l'extrémité de la langue. Bientôt cet organe gonfla beaucoup, devint douloureux, impropre à la parole, et remplit, par son volume, toute la cavité de la bouche.

Le 9 décembre, le malade ressentit des douleurs de tête, surtout vers le front; augmentation de la sensibilité de l'œil à l'impression de la lumière; langue remarquable par sa couleur rouge, par son gonflement, sa rigidité et son ardeur : le malade ne peut ni la retenir ni l'étendre; les glandes sublinguales et les tonsilles sont tuméfiées; impossibilité presque entière de la parole et de la déglutition; soif grande, peau sèche et ardente, pouls fréquent et élevé. Quatre jours après, une sueur copieuse a lieu pendant la nuit; la tumeur de la langue et des tonsilles disparaît entièrement; la fièvre est nulle, la langue est humide, la déglutition non pénible, la matière de la transpiration a une odeur aigre.

Le lendemain, guérison parfaite.

La terminaison par suppuration est annoncée par la persistance du gonflement et des douleurs de la langue qui, au lieu de diminuer de volume, augmente avec des pulsations dans la partie. Un point quelconque de cet organe devient plus saillant, change de couleur et s'amollit. Située plus ou moins profondément, la collection purulente peut avoir son siége sur le dos, à la partie inférieure, ou sur les parties latérales de la langue. L'abcès s'ouvre de lui-même, ou bien l'on est obligé d'en faire l'ouverture avec l'instrument. La suppuration est bien moins favorable que la terminaison par résolution : elle est due, soit à l'omission ou au retard de l'emploi des moyens curatifs, soit à la faiblesse et au peu d'action de ces mêmes moyens, soit enfin à l'énergie de la cause qui a donné naissance à la glossite.

La terminaison par suppuration prolonge indéfiniment la maladie, de manière qu'on ne peut alors assigner sa durée précise. Il faut cependant distinguer avec soin la terminaison par suppuration d'une glossite idiopathique d'avec les amas de pus qui se forment dans la substance propre de la langue, et qui sont l'effet d'un mouvement critique ou symptomatique des fièvres adynamiques, ataxiques, du typhus, de la peste, de la variole, etc. Delamalle, dans le cinquième volume des Mémoires de l'Académie de chirurgie, cite les observations de

trois individus, convalescens d'une fièvre maligne, qui furent atteints d'une glossite qu'on aurait pu regarder comme la crise de la maladie primitive. Dans des cas de ce genre, on a vu, à la suite de la fonte suppuratoire, la langue devenir cancéreuse ou tomber en partie ou en totalité par l'effet même de la suppuration.

Joseph Frank (*Acta Instituti clinici Cesarae universitatis Viennensis*, ann. sec., p. 51) cite une observation de glossite qui s'est terminée par la formation d'une fausse membrane. Il dit en avoir vu un second exemple, conservé à Londres, dans le muséum de Hunter. Dans ces cas, qui établissent une grande analogie entre la glossite et les inflammations des bronches, des plèvres, du péricarde, du péritoine, etc., il n'y avait probablement que la membrane muqueuse d'affectée, et la maladie était une *glossite catarrhale*.

Quant à la terminaison par gangrène, elle arrive rarement dans la glossite, si ce n'est chez des individus très-affaiblis ou convalescens d'une fièvre adynamique, ou de toute autre maladie atonique. Frank, qui a rassemblé dans ses *Institutiones clinicæ*, un très-grand nombre d'observations de glossites, dit en avoir vu une symptomatique et gangréneuse chez un scorbutique atteint de typhus. Une inflammation se déclara au sommet de la langue qui, en peu de jours, se termina en sphacèle. Les deux tiers de l'organe gangréné étaient d'une noirceur remarquable. Le troisième jour, l'escarre gangréneuse s'étant détachée, il survint une hémorragie considérable qui emporta le malade.

Dans cet exemple de glossite, et dans plusieurs autres qui se trouvent chez les auteurs, ne pourrait-on pas regarder la gangrène comme étant due à l'intervention de la fièvre de mauvaise nature, qui changea en phlegmasie putride une inflammation qui eût suivi sa marche ordinaire et se fût terminée par résolution sans cette circonstance fâcheuse? La terminaison par gangrène est d'autant plus défavorable que, lorsqu'elle n'entraîne pas la perte du malade, il en résulte toujours au moins une déperdition plus ou moins considérable de la langue. On croit avoir remarqué seulement que, dans la gangrène de cet organe, les parties mortes se séparaient beaucoup plus promptement des parties encore vivantes que dans tout le reste du corps. Le squirrhe et le cancer de la langue sont des suites très-rares de la glossite; mais il n'en est pas de même de l'inflammation chronique qui subsiste dans cet organe après que les symptômes aigus se sont dissipés. Plusieurs faits sembleraient devoir résoudre cette question d'une manière affirmative.

Le diagnostic de la glossite n'est pas difficile, puisqu'en général il suffit de la vue pour la reconnaître: il faut cependant chercher à distinguer avec soin les causes qui ont pu la

produire. En effet, si elle est idiopathique, la chaleur, la rougeur et la douleur de la langue, son gonflement considérable, la difficulté de la parole et de la déglutition, l'écoulement d'une salive épaisse et visqueuse, les douleurs de tête, la perte du sommeil, la fièvre, et tous les symptômes d'inflammation, serviront à éclairer le diagnostic. Si la glossite reconnaissait pour cause la piqûre d'un insecte ou d'un reptile venimeux, ou l'impression de quelque substance vénéneuse, les circonstances antécédentes de l'affection pourraient révéler cette même cause et guider le praticien dans sa conduite. La métastase arthritique ou rhumastismale serait reconnue à la disparition soudaine des douleurs des parties primitivement affectées. La glossite symptomatique existerait simultanément avec une fièvre adynamique, ataxique, avec la variole, les aphtes, etc. Si elle était la crise ou la terminaison d'une de ces maladies, elle surviendrait à leur suite. Enfin, si elle était due aux aspérités ou aux inégalités d'une dent, l'inspection attentive de la bouche malade ferait reconnaître sa cause. Toutefois, il est utile de faire remarquer qu'il y a des tuméfactions congéniales de la langue qu'il ne faudrait pas prendre pour une inflammation de cet organe ; l'absence de toutes les causes qui peuvent produire la glossite, et le caractère indolent de ces mêmes tumeurs, pourraient servir à faire connaître leur véritable nature. L'état squirreux ou cancéreux de la langue, les progrès du vice vénérien, ou les suites du traitement mercuriel dans cette maladie, la formation d'un calcul dans la substance même de la langue, un plus grand développement qu'à l'ordinaire de cet organe, sont autant de causes d'augmentation dans son volume, que tout praticien un peu éclairé ne confondra jamais avec l'état inflammatoire de la partie. Le diagnostic de la glossite est d'autant plus essentiel à bien établir qu'il y va et de la vie du malade et de l'honneur du médecin de reconnaître promptement, et de combattre, avec tous les moyens que l'art peut fournir, une affection qui, en quelques jours, entraîne la mort.

Le pronostic diffère selon la gravité des symptômes, l'étendue de l'organe qui est affecté, et les complications de la maladie. La résolution qui s'annonce, comme nous l'avons dit, par la diminution de la rougeur, de la chaleur, du gonflement et de la douleur, et par la rémission de la fièvre, est tout-à-la-fois la terminaison la plus heureuse et la plus ordinaire de la glossite. La suppuration n'entraîne pas non plus des suites bien fâcheuses; d'abord quand elle commence à s'établir, l'inflammation perd nécessairement de son intensité, et le danger de la suffocation n'est plus aussi à craindre pour le malade ; en second lieu, la structure même de la langue, qui ne contient qu'une très-petite quantité de tissu cellulaire, ne permet pas au foyer purulent de

s'étendre beaucoup et de faire des ravages considérables. Nous n'en dirons pas autant de la terminaison par gangrène, qui est toujours à redouter quelque soit le lieu qu'elle occupe. Une perte de substance dans l'organe de la parole et de la déglutition entraîne des conséquences d'autant plus funestes, que l'étendue de la partie sphacélée ou privée de vie, est plus considérable. Il peut alors en résulter la perte de la parole et des obstacles plus ou moins grands dans l'acte de la mastication et de la déglutition. Le pronostic de la glossite symptomatique est ordinairement favorable, puisqu'alors la langue est une sorte de poiut de départ que choisit la nature pour éliminer la matière morbifique. Cette tendance est manifeste dans les cas de glossites que nous avons rapportés, et qui étaient survenues après des fièvres ataxiques, adynamiques, après la variole, une éruption aphteuse, etc. Le pronostic rentre alors dans celui de la maladie essentielle ou primitive. Celui de la glossite rhumatismale ou arthritique symptomatique est favorable par la même raison.

Le pronostic de la glossite idiopathique abandonnée à elle-même est souvent funeste, et la mort peut survenir du cinquième au septième jour. Mais lorsque cette maladie est confiée aux soins d'un praticien habile, et qu'elle est traitée par les moyens efficaces que l'art possède, elle se termine en général d'une manière heureuse par résolution ou par suppuration. La glossite est peut-être une des affections qu'on pourrait présenter, avec le plus d'avantages, à ces détracteurs qui prétendent que les secours de la médecine sont insuffisans pour combattre et arrêter les progrès des causes délétères qui agissent sur notre économie. En mettant en opposition les changemens heureux produits par un traitement méthodique avec la terminaison le plus souvent funeste du mal, abandonné aux seules forces médicatrices de la nature, peut-être ces individus reviendraient-ils de leurs préjugés, si la manie des paradoxes et des systèmes se rencontrait jamais avec la bonne foi et la franchise?

Dans le traitement de la glossite idiopathique inflammatoire, la méthode agissante doit l'emporter sur l'expectante, puisqu'il s'agit d'une maladie toujours grave, quelque puissans que soient d'ailleurs les remèdes que l'art possède contre elle, et dont la marche rapide demande les secours les plus prompts. Les antiphlogistiques tiennent le premier rang parmi les moyens curatifs, et le sang doit être tiré tant du bras que de la jugulaire, ou bien l'on placera un plus ou moins grand nombre de sangsues autour du cou et au menton. De six en six heures, on répétera cette évacuation, jusqu'à ce que les douleurs et le gonflement soient moindres.

L'irritation que les sangsues produisent toujours, jointe à l'évacuation de sang, servent à diminuer l'inflammation et à

la détourner vers les parties voisines. On pourrait aussi, dans ces cas, recourir à la saignée du pied, qui est également un puissant dérivatif. L'ouverture des veines ranines, recommandée par les auteurs, et qui souvent a été suivie d'effets avantageux, est quelquefois impraticable par la turgescence énorme de la langue : cet obstacle, quand on le rencontre, prive du grand avantage de dégorger immédiatement cet organe. On cherchera alors à y suppléer par les ventouses mouchetées appliquées à la nuque ou aux épaules, ou par des scarifications profondes et plus ou moins nombreuses sur le corps charnu de la langue, depuis sa base jusqu'à son sommet, à la partie supérieure ou inférieure, en évitant toutefois de léser avec l'instrument tranchant les artères ranines. Si cet accident arrivait, il faudrait y remédier par la compression, la ligature, le cautère actuel, plutôt que de s'en rapporter aux astringens. Delamalle (Mémoires de l'Académie de chirurgie) assure avoir retiré de bons effets de pareilles scarifications dans des glossites très-intenses. Camerarius dit qu'un malade atteint d'une glossite, dont les symptômes étaient très-violens, se trouvant presque suffoqué par le volume excessif de sa langue, fit, de désespoir, à cet organe, un grand nombre d'incisions : le sang en coula en abondance, et le malade, au lieu de la mort, retrouva la santé. Zacutus Lusitanus (*lib.* I, *obs.* 48), appelé auprès d'un enfant de dix ans, qui avait une glossite si considérable que la cavité de la bouche ne pouvait plus contenir la langue, après l'emploi inutile des révulsifs, des saignées, des ventouses scarifiées, des lavemens irritans, etc., pratiqua sur l'organe même de profondes scarifications, ce qui fit disparaître l'affection. Dans un autre cas de glossite, le même auteur sauva son malade en lui appliquant quatre sangsues à la langue, et en obtenant de la sorte une évacuation abondante de sang qui diminua rapidement le volume de la tumeur et rendit le malade à la vie. Job a Meckren, illustre chirurgien hollandais, qui vivait dans le dix-septième siècle, a employé plusieurs fois les scarifications sur le corps charnu de la langue avec le succès le plus marqué. Ces scarifications sont utiles surtout lorsque la langue est tellement tuméfiée, qu'elle oblitère à la fois le larynx, le pharynx, l'arrière-bouche, et que, par la compression qu'elle exerce sur les jugulaires et sur les vaisseaux des parties environnantes, elle gêne le retour du sang vers le cœur, et peut déterminer l'encéphalite, l'apoplexie, et d'autres affections aussi graves. On doit aussi placer autour du cou des cataplasmes émolliens, et diriger vers la bouche des vapeurs d'eau vinaigrée. Le lait tiède, ou une décoction émolliente avec le miel et le nitre, est donné à l'intérieur ou injecté doucement dans la bouche au moyen d'une petite seringue : si le volume de la langue ne permet pas la

déglutition, un vésicatoire sous le menton, des purgatifs soit par le haut, soit en lavemens, sont aussi très-avantageux. On se sert des cathartiques drastiques lorsque le malade peut avaler : autrement, on a recours aux lavemens irritans. Le tartrate antimonié de potasse par la bouche ou par l'anus, en commençant par de petites doses qu'on augmente graduellement jusqu'à six grains par lavement, est employé avec avantage, pour les nausées et les légères vomituritions qu'il produit. Les clystères nitrés ont été utiles dans plusieurs cas. Frank s'est servi, avec succès, de la digitale pourprée dans deux circonstances. L'opium peut être ajouté aux injections émollientes qu'on fait dans l'intérieur de la bouche. Galien, *Methodus medendi*, préconisait les gargarismes qu'il nommait réfrigérans, comme ceux qui sont faits avec le suc de laitue, la décoction de plantin, etc. Quant à la faim et à la soif qui tourmentent pour l'ordinaire ces malades, lorsqu'ils ne peuvent avaler, on les soulagera par des lavemens nourrissans avec le lait ou le bouillon, ou bien par les mêmes substances introduites par les narines dans l'estomac au moyen d'une sonde de gomme élastique. On renouvelle cette introduction plusieurs fois par jour. On peut aussi tromper la soif du patient en lui promenant, de temps en temps sur la langue, une tranche d'orange ou de citron, ou en lui humectant les lèvres avec une éponge trempée dans quelque liquide adoucissant, dans une substance mucilagineuse, telle que l'huile d'amandes douces, le mucilage de coings, etc. Si par l'emploi judicieux de tous ces moyens, l'inflammation de la langue diminue, et si la déglutition commence à se rétablir, on n'en doit pas moins tenir le malade à une diète sévère, lui interdire l'usage du vin et de tout ce qui pourrait déterminer une rechute. Mais si tous les remèdes sont sans succès; si l'encéphale est toujours menacé d'une congestion funeste, d'une apoplexie; qu'il y ait exacerbation dans tous les symptômes, et qu'à la place du délire il y ait stupeur et *sterteur*, que la face soit livide, noirâtre, qu'il y ait refroidissement et œdème des extrémités, pouls irrégulier, intermittent, vermiculaire, difficulté plus grande de la respiration, il faut alors, sans tarder davantage, rétablir l'introduction de l'air dans les poumons en incisant convenablement la membrane crico-thyroïdienne. Cette opération est périlleuse sans doute, mais elle est la dernière ressource d'un art conservateur. Le traitement de la glossite, causée par l'impression d'une substance vénéneuse, ou par la piqûre d'un insecte, se manifeste ordinairement par des symptômes qui se rapprochent beaucoup de ceux de la glossite idiopathique inflammatoire; et en général cette variété de l'affection réclame l'emploi des mêmes moyens. Des incisions profondes pratiquées sur la langue sont également avantageuses, ainsi que le prouvent

un grand nombre d'exemples rapportés par les auteurs. On pourra aussi se servir des détersifs, des réfrigérans, des lotions ammoniacales, par exemple, et l'on cherchera à produire une salivation abondante par l'usage des sialagogues, à moins que l'intensité des symptômes inflammatoires ne les contre-indique : dans ces cas, on les remplacerait par des lotions avec une dissolution d'opium.

Dans la glossite symptomatique dépendante d'un rhumatisme ou d'une goutte déplacés, on prescrira les bains sinapisés, les frictions sèches à la plante des pieds, les chaussons de taffetas ciré, pour rappeler ces affections vers les extrémités inférieures. Celle qui est déterminée par la présence d'un calcul dans le corps charnu de la langue, se guérira par l'extraction qu'on en fera avec l'instrument tranchant. Les inégalités ou les aspérités d'une dent, qui donnent lieu à l'inflammation, disparaîtront en la faisant limer ou arracher. Ce genre de glossite résiste souvent aux remèdes employés pour la combattre, et cela, faute d'en avoir bien reconnu la cause. L'irritation continuelle, entretenue de la sorte, neutralisant tous les efforts, on pourrait se tromper, et croire l'extirpation d'une partie de la langue nécessaire pour obtenir la guérison, tandis qu'on n'a besoin, en effet, que de la légère opération dont nous avons parlé.

La glossite symptomatique catarrhale réclame le traitement des affections catarrhales. Il en est de même pour celle qui dépend ou qui est la suite de la variole, des aphtes, etc.; elle sera traitée par les moyens appropriés à ces diverses maladies. *Voyez* APHTE, CATARRHE et VARIOLE.

La glossite produite par l'abus ou l'usage imprudent du mercure, demande qu'on change, au plus tôt, le mode d'irritation vicieuse qui s'est portée vers la langue. En conséquence, on emploiera, pour la combattre, les remèdes propres à produire une dérivation convenable : ainsi, les lavemens, les pédiluves, les purgatifs surtout seront administrés, et répétés selon l'urgence. On cherchera à calmer l'irritation locale par des lotions opiatiques. Louis, consulté par un malade qui se trouvait dans ce cas, se servit avec succès du suc de laitue, en lotions, recommandé par Galien. Rivière, appelé par un homme qui avait une intumescence et une inflammation considérables de la langue, à la suite d'un traitement mercuriel par les frictions, guérit son malade, en employant les évacuans et les lotions avec le poivre, le gingembre, la moutarde et le sel marin. Comme le frottement continuel des dents avait occasionné des ulcérations sur les bords de la langue, Rivière les fit laver avec l'eau blanche, et pratiqua sur l'organe plusieurs scarifications. Le malade fut parfaitement guéri au bout de quelques jours.

La glossite phlegmoneuse doit être traitée comme toute autre inflammation de cette nature qui survient dans une partie quelconque du corps. C'est alors surtout que les vésicatoires et les sangsues au cou seront utiles. On a aussi employé avec avantage, pour une affection de ce genre, l'extrait et la poudre de belladone, à la dose de deux grains, chaque soir. Galien, *Methodus medendi*, dans une glossite phlegmoneuse, eut recours à un purgatif avec l'aloës, la scammonée et la coloquinte. Il fit faire, en même temps, des lotions rafraîchissantes sur l'organe, avec le suc de laitue; et le malade, en peu de jours, recouvra la santé. Si l'inflammation phlegmoneuse de la langue se terminait en carcinôme ou en cancer, ce qui serait annoncé par des douleurs lancinantes qu'éprouverait le malade, et par l'aspect particulier de l'organe, il faudrait avoir recours à la rescision de la totalité ou d'une partie de la langue, opération bien fâcheuse, sans doute, mais unique moyen de sauver la vie du malade. Au reste cette opération, toute grave qu'elle est, ne prive pas entièrement le malheureux qui l'a subie, de l'exercice des fonctions pour lesquelles on croyait autrefois la langue absolument indispensable; et on en a vu plusieurs pouvoir parler, et avaler encore avec assez de facilité.

La glossite congéniale, ou de naissance, peut être dépendante soit d'un simple relâchement des parties, soit d'une irritation quelconque portée sur l'organe, comme, par exemple, des manœuvres sur la bouche ou sur la langue, pendant l'accouchement; ou bien d'une forte pression entre les deux bords alvéolaires, pendant de violentes convulsions. Dans le premier cas, elle se guérira par l'emploi des lotions légèrement stimulantes, de l'eau d'alun, etc.; et, dans le second, par le traitement antiphlogistique général, connu dans la glossite idiopathique.

Nul doute que, dans la glossite symptomatique ou critique des fièvres adynamiques, ataxiques, etc., on ne doive recourir à l'emploi des remèdes, dont l'efficacité a été reconnue contre ces maladies redoutables. Les saignées et les remèdes antiphlogistiques sont, en général, contre-indiqués; et, si le caractère adynamique est fortement prononcé, dans une glossite de cette espèce, et que l'on puisse craindre la terminaison par gangrène, on cherchera à la prévenir par l'administration, à l'intérieur, du quinquina et du camphre; et, à l'extérieur, par les frictions avec le liniment volatil, et l'application d'un vésicatoire à la nuque. En même temps, les gargarismes seront légèrement stimulans, et l'on dirigera vers la bouche des vapeurs d'une infusion de plantes aromatiques avec addition de vinaigre : ces moyens, en hâtant la résolution, pourront prévenir la terminaison fâcheuse qui s'annonçait.

Mais si, malgré tous les efforts, l'organe est frappé de gangrène ou de cancer, l'unique ressource est l'extirpation.

Si un dépôt purulent s'établissait dans la substance même de la langue, ou que la glossite, quelle que fût d'ailleurs sa nature propre, annonçât devoir se terminer par suppuration, il faudrait favoriser ce mode de terminaison, en appliquant autour du cou des cataplasmes et des fomentations émollientes, et en dirigeant sur l'organe malade des vapeurs de même nature. Des figues cuites dans du lait, et maintenues dans la bouche, seraient utiles, et dès que l'abcès serait bien formé, on en ferait l'ouverture avec l'instrument tranchant; et, par de légères pressions sur la langue, on chercherait à faire sortir au dehors tout le pus qu'il contenait. Des gargarismes détersifs procureraient bientôt la cicatrisation. (BRESCHET et FINOT)

DE LAMALLE, Précis d'observations sur le gonflement de la langue, et sur le moyen le plus efficace d'y remédier. Voyez la page 513 du 5e. volume des Mémoires de l'Académie royale de chirurgie; in-4°. Paris, 1774.

ELSNER (christophor. Frider.), *Dissertatio de glossitide*; in-4°. *Regiomonti*, 1788.

BEIREIS (gothof. christoph.), *De glossitide*; in-4°. *Helmstadii*, 1791.

BLOEDAU (Elias), *Dissertatio de glossitide, ranulá, glossanthrace*; in-4°. *Ienæ*, 1795.

CARRON (Jacques), Observations sur l'inflammation de la langue. Elles sont consignées à la page 254 du 28e. volume du Journal général de médecine, rédigé par M. Sédillot; in-8°. Paris, 1797.

On trouvera à la page 258 du même volume, un rapport fait sur ces observations par M. Double. Le rapporteur a rapproché du travail de M. Carron d'autres exemples du glossitis.

OTTO, *Dissertatio de glossitide*; in-4°. *Francofurti*, 1803.

AICARDI (Aloysius Martinus), *De glossitide dissertatio*; in-4°. *Genuæ*, 1810.

VIOLLAUD (Pierre Alexandre), Essai sur la glossite; in-4°. Paris, 1815.

MARCOUL (J. Placide), Dissertation sur la glossite; in-4°. Strasbourg, 1815.

GLOSSOCATOCHE, s. m. γλωσσοκατοχος, de γλωσσα, langue, et de κατεχῶ, j'arrête, je retiens. On lui a encore donné les noms de *linguæ detentor*, de *speculum oris*. L'invention de cet instrument remonte à la plus haute antiquité; elle est attribuée, par quelques auteurs, à Paul d'Egine, qui en donne, en effet, la description dans son ouvrage, sous les noms de *glossocatochon*, de *linguæ spatha*. On s'en sert en chirurgie pour abaisser la langue et pour faire l'examen de l'arrière-bouche et des maladies qui pourraient y survenir. Il est aussi d'un usage indispensable lorsqu'on a quelque opération à faire dans ces parties. Le glossocatoche est composé d'un corps et de deux branches, dont l'une est mâle et l'autre femelle, et qui s'unissent par jonction passée. Des deux branches, celle

qui sert à abaisser la langue, est une sorte de palette alongée, mince, et arrondie par son extrémité, offrant une inclinaison propre à s'accommoder à la pente de cet organe, et dont la longueur peut être de quatre pouces sur dix lignes de largeur; la seconde branche, qui s'applique sous le menton, est aplatie, et présente la forme d'un fer à cheval. Les fourchetons qui se terminent par un bouton en forme de mamelon, sont longs d'un pouce et demi, et ont, entre eux, un espace d'environ quinze lignes. Le corps est formé par la réunion des deux branches : les extrémités postérieures des branches, longues de cinq pouces et demi, sont aplaties, légèrement convexes en dehors, et planes en dedans. Ces extrémités postérieures des branches servent à tenir l'instrument et à le serrer, plus ou moins, selon l'indication. Tel est le glossocatoche dont on se sert encore aujourd'hui, et la description que nous venons d'en donner est conforme à celle qu'en ont faite les auteurs, comme André de la Croix, Guillemeau, Scultet, Heister, Garengeot, etc. Mais plusieurs chirurgiens, entre autres, Fabrice d'Aquapendente, s'apercevant qu'il ne répondait pas toujours à leurs besoins par les défauts qu'il présente, et dont les principaux sont d'offrir pour toutes les bouches une même longueur et une même largeur, et surtout d'occuper à le tenir une des mains de l'opérateur, ont cherché, par des moyens plus ou moins ingénieux, à remédier à ces inconvéniens. En conséquence, Fabrice d'Aquapendente fit courber les branches de l'instrument, les fixa à leurs extrémités, à l'aide d'une vis qui les traversait, et qui était mise en mouvement au moyen d'une espèce de treuil. Ambroise Paré, le trouvant trop compliqué et trop embarrassant, réduisit le glossocatoche à une seule mâchoire et à une seule branche, l'une et l'autre plus courtes, et courbées à leur jonction, vis-à-vis les incisives, pour affaisser plus exactement la pointe de la langue. Enfin, tout récemment, M. Tenon a proposé encore des changemens et des corrections pour le glossocatoche. Voici ce qu'en dit ce praticien dans ses mémoires sur la chirurgie et l'anatomie. Comme l'ancien abaisseur de la langue, son glossocatoche est une espèce de tenailles à deux mâchoires et à deux branches, dont la mâchoire supérieure est une platine fixe terminée en arrière par une espèce de pont. L'inférieure se prolonge à l'ordinaire en fourchetons destinés à passer sous le menton et à le serrer. Ses branches sont, au sortir de la bouche, aussitôt coudées et rabattues en passant devant le menton. A la branche antérieure est fixée une languette de fer qui y glisse, et y est fixée, quand il le faut, à l'aide d'une vis. Il y a en outre plusieurs platines de rechange et de grandeurs

différentes : elles sont légèrement concaves en dessous et un peu convexes en dessus, avec chacune deux rainures propres à recevoir les languettes de la platine. Cet instrument, dit M. Tenon, dont le coude rapide des branches avec les mâchoires, permet d'approcher de la bouche et d'y mieux voir, peut servir à différentes personnes par ses platines de rechange.

Tout en reconnaissant quelques avantages aux modifications de cet instrument tels que nous venons de les rapporter, nous sommes forcés de convenir qu'il ne nous paraît pas encore atteindre le but que l'auteur s'était proposé. Comme le glossocatoche de Fabrice d'Aquapendente, il a le défaut d'être trop compliqué, et d'être d'un usage tout aussi embarrassant. En un mot, l'ancien *speculum linguæ*, avec ses inconvéniens inévitables, nous semble mériter la préférence. Peut-être aussi, sur ce point, comme sur tant d'autres, le mieux sera-t-il toujours l'ennemi du bien, si l'on en juge, du moins, par toutes ces prétendues découvertes si pompeusement annoncées, et dont les inconvéniens réels sont si vite reconnus dans la pratique de l'art qui, seule, peut sanctionner leur véritable utilité. Voyez *speculum oris.* (BRESCHET et FINOT)

GLOSSOCÈLE, s. m., hernie de la langue, *prolapsus linguæ*, de γλωσσα, langue, et de κηλη, tumeur, hernie. On donne ce nom à une affection de la langue, qui peut résulter de causes diverses, et qui est facile à reconnaître par la saillie de cet organe au dehors : cette saillie, ou procidence, s'étend quelquefois jusqu'au menton et même plus bas. Le glossocèle est produit, dans certains cas, par une inflammation spontanée ou idiopathique de la langue, tandis que dans d'autres, il est l'effet d'une irritation particulière, telle que le mercure, des substances vénéneuses, etc. (Forestus, liv. 14 ; les Mémoires de l'Académie de chirurgie) ; Portal, Anatomie médicale, tome 4, et un grand nombre d'autres auteurs citent des faits analogues. Le glossocèle est accompagné ordinairement d'un écoulement involontaire de la salive, et d'un obstacle insurmontable à l'accomplissement de la mastication, de la déglutition et de l'articulation des sons : il peut avoir lieu à tout âge ; il a quelquefois succédé au phlegmon, à un érésypèle consécutif ou par métastase, à un engorgement des glandes situées à la base de la langue, à des convulsions générales, etc. Lassus, Mémoires de l'Institut, tome 1, dit avoir vu un glossocèle exister simultanément avec un hydrocéphale chez plusieurs sujets; et chez d'autres, il l'a vu être le résultat d'une affection congénitale. Le glossocèle commençant se reconnaît facilement à la présence de la pointe de la langue entre les

lèvres ; mais il est rare qu'il se borne là, et on l'a vu plusieurs fois présenter un volume extraordinaire : bientôt la langue sort de la bouche, couvre la lèvre inférieure, s'étend vers le menton qu'elle dépasse dans certains cas, et représente un plan dont l'inclinaison est en avant et en bas. Dans cet état, la langue, en pressant sur les dents de la mâchoire inférieure, ne tarde pas à offrir un enfoncement transversal assez profond dans sa partie qui est en contact avec ces petits os, et souvent il en résulte des ulcères et un engorgement du tissu cellulaire. Exposé également au contact de l'air atmosphérique, cet organe en éprouve des effets qui varient selon les degrés de température : tantôt il en est durci et desséché, mais plus ordinairement l'irritation qui en résulte donne lieu à l'écoulement d'un liquide visqueux et grisâtre ; les papilles nerveuses de la langue acquièrent un volume plus considérable et deviennent semblables à des tubercules, ce qui permet de distinguer alors, avec facilité, les sillons presque imperceptibles qui les séparent dans l'état naturel. Si le glossocèle est congénital, ou s'il est survenu peu de temps après la naissance, il peut, par sa pression long-temps continuée, ébranler et même faire sortir entièrement de leurs alvéoles les dents de lait, effet qui a plus rarement lieu après la seconde dentition ; bientôt il creuse et use les bords alvéolaires de la mâchoire inférieure, et entraîne même la lèvre en avant. Il peut se terminer par résolution ou par gangrène, ce qui entraîne alors souvent la perte du malade. La terminaison par résolution est la plus heureuse et la plus désirable, et tous nos efforts doivent tendre à l'obtenir : elle s'annonce ordinairement par la diminution progressive de la tumeur et des autres symptômes qui l'accompagnent, etc. ; il n'est pas rare qu'elle soit suivie par la desquammation ou la chute des membranes de la langue. La gangrène s'annonce, au contraire, par la couleur livide ou noirâtre de cet organe, par la perte de sa sensibilité, et quelquefois par un affaissement subit de la tumeur, qui, à un examen superficiel, pourrait en imposer sur le danger pressant où se trouve pour lors le malade.

Le traitement du glossocèle consiste en remèdes topiques ou locaux, et en remèdes généraux : il doit varier, 1°. d'après la nature et les causes prédisposantes de l'affection ; 2°. d'après son ancienneté. En effet, les moyens curatifs peuvent-ils être les mêmes, s'il provient d'une inflammation idiopathique, ou s'il est le résultat de l'action de substances vénéneuses, s'il est commençant et encore peu développé, ou bien s'il a acquis un volume énorme, et qu'il existe depuis plusieurs années ? Le glossocèle, chez les enfans à la mamelle, exige, pour sa guérison, qu'on fasse cesser l'allaitement par le sein de la nourrice,

et qu'on les mette à l'usage du biberon; car, dans ces cas, les mouvemens de la langue, nécessaires pour exercer la succion, ne peuvent qu'entretenir et aggraver la maladie. Des praticiens ont proposé, lorsque les symptômes du glossocèle sont si graves, qu'ils donnent des craintes pour la vie du sujet, de faire l'ablation d'une partie ou de la totalité de la langue. Tel était le cas qui se présenta à Pimpernelle, célèbre chirurgien qui exerçait son art à Paris, vers le milieu du dix-septième siècle. Cet habile praticien, voyant que tous les moyens qu'il avait employés jusque là contre cette affection étaient inutiles, se détermina à faire l'amputation de la moitié de la langue, pour la préserver de la gangrène, dont elle était menacée. Le malade, après la guérison de la plaie, ne fut pas privé de l'usage de la parole, et la partie de l'organe qu'il avait conservée lui servit encore pour articuler ses mots. Louis, qui rapporte ce fait, remarque, avec juste raison, que ce moyen était trop violent, et qu'il a vu plusieurs fois des hernies de la langue aussi considérables, céder assez promptement à l'emploi des saignées, des lavemens purgatifs, etc. Quand le cas est si urgent, qu'une diminution immédiate dans le volume du glossocèle est indispensable, aucun moyen ne nous semble plus convenable que de faire une ou deux incisions profondes dans la langue même. Le fait suivant, consigné dans les Mémoires de l'Académie royale de chirurgie, tome 5, prouve l'efficacité de ce procédé. Un homme convalescent d'une fièvre de mauvaise nature, éprouva tout-à-coup, et sans autre cause apparente, des douleurs assez vives dans la langue, douleurs qui furent bientôt suivies d'un gonflement rapide et considérable de cet organe. En moins de six heures, cette partie acquit trois fois son volume naturel. La peau était brûlante, la figure tuméfiée, le pouls petit et concentré. Dans cette extrémité, et le malade ayant été saigné du cou, du bras et du pied, sans en éprouver aucun soulagement, on lui fit ouvrir la bouche aussi grande qu'il lui était possible, et avec l'instrument tranchant, on lui pratiqua trois incisions parallèles sur le corps même de la langue : la première, dans son milieu, et les deux autres sur les bords. Une hémorragie assez abondante eut lieu, et le volume de l'organe diminua tellement, qu'une heure après l'opération, le malade pouvait parler. Le lendemain les incisions n'avaient plus l'apparence que de scarifications superficielles, et la langue avait recouvré sa dimension ordinaire. Nous pourrions encore accumuler ici, en faveur des incisions pratiquées dans les cas de glossocèles idiopathiques ou inflammatoires, un grand nombre d'autres exemples qui prouveraient l'efficacité de cette méthode, surtout avec l'emploi simultané des saignées et des autres antiphlogistiques. Nul doute que dans les glossocèles

survenus dans le cours d'une variole, et qui sont dus, en général, à une cause inflammatoire, lorsque les malades ne peuvent ni respirer ni avaler, on ne les sauvât par là des dangers immineus auxquels ils sont exposés. Au contraire, lorsque la hernie de la langue est déjà plus ou moins ancienne, il est rare qu'elle dépende de la cause que nous venons de dire, et les saignées ne seraient d'aucune utilité. Quant aux ventouses, aux bains, aux frictions, aux vésicatoires employés comme dérivatifs, on n'en retire que peu d'avantage, et ils doivent céder le pas aux applications topiques. Parmi ces dernières, l'emploi du suc de laitue sauvage, qui remonte jusqu'au temps de Galien, a produit quelquefois de bons effets. On a aussi préconisé pour le même usage et pour le même cas, le muriate de soude et d'ammoniaque, le poivre-long, le gingembre, l'alun, etc. Dans des glossocèles récens et encore peu développés, on a guéri les malades en maintenant les mâchoires constamment rapprochées. Dans d'autres cas, où la tumeur était déjà ancienne et très-volumineuse, on est parvenu à ramener la langue dans la bouche et à la contenir dans cette cavité, par le moyen du sachet de Pibrac.

On trouve dans les Mémoires de la Société de médecine de Montpellier, rédigés par M. Baumes, année 1816, partie IV, pag. 317, deux observations de glossocèle, très-intéressantes par les modes de traitement qui furent mis en usage, et qui furent couronnés d'un plein succès. L'un des malades était un homme de 34 ans, chez lequel l'intumescence de la langue s'était annoncée dès sa plus tendre jeunesse. En 1813, le prolongement de l'organe était tel, qu'il sortait de la bouche d'environ sept pouces de longueur sur quatre de largeur et d'épaisseur. M. Mirault, chirurgien d'Angers, auquel le malade s'adressa, ayant reconnu la nature fongueuse et variqueuse de la tumeur, fit l'extirpation de la langue, en la divisant par tiers au moyen de trois ligatures. Les dents de la mâchoire inférieure étaient entièrement renversées, et la lèvre inférieure avait pris un accroissement considérable. Pour y remédier, M. Mirault pratiqua deux incisions en V, et réunit ensuite avec des aiguilles et le bandage unissant. Le malade se rétablit complétement.

La seconde observation est celle d'une femme atteinte, depuis six semaines, d'un engorgement considérable de la langue, qui avait résisté à tous les remèdes connus. M. Fréteau, chirurgien de Nantes, loin de pratiquer l'amputation de la langue qui avait été proposée, réussit à sauver la malade par la méthode suivante. Les quatre dents incisives de la mâchoire inférieure qui se trouvaient déracinées et implantées dans le tissu de la langue qu'elles irritaient, ayant été extirpées, M. Fré-

teau prit un petit tissu de soie plat et élastique dont il environna la langue en assujétissant chaque tour de bandelette par un point d'aiguille. Ce bandage fut recouvert par trois plaques de gomme élastique, dont deux furent placées sur les côtés de l'organe et l'autre à la surface supérieure. Ces plaques formaient un étui : elles furent maintenues par de nouveaux tours de tissu de soie. Au bout de quarante-huit heures de l'application de ce bandage, la langue avait diminué de volume, et put facilement rentrer dans la bouche. Le quinzième jour après l'emploi de la compression, la malade fut rendue à la santé. On pourrait, dans des cas analogues, retirer de grands avantages de ce moyen.

Si le glossocèle était purement symptomatique, s'il dépendait de l'introduction dans l'estomac de substances vénéneuses, de la salivation mercurielle poussée à l'extrême, les indications à remplir se présenteraient d'elles-mêmes au praticien éclairé, et il lui serait facile d'en obtenir la résolution en traitant, dans le premier cas, par les moyens appropriés, la maladie essentielle qui lui a donné lieu; dans le second, en arrêtant et en neutralisant les effets du poison; enfin, dans le troisième cas, en faisant discontinuer au malade l'usage du mercure. En un mot, ici, comme dans toutes les autres altérations morbides du corps, les préceptes généraux ne sont rien, le talent de les modifier et de les appliquer est tout : la médiocrité pourra bien les suivre servilement, le génie seul sentira leur insuffisance, et trouvera en lui-même les moyens d'y suppléer. (BRESCHET et FINOT)

GLOSSOCOME, s. m., en grec, γλωσσοκομον, de γλωσσα et κομεω; sorte de coffre long, dont on se servait autrefois pour obtenir la consolidation des fractures des cuisses et des jambes. Cet instrument, dont l'invention est antérieure à Galien, et décrit par lui dans ses Commentaires sur le livre d'Hippocrate *De fracturis*, n'a guère été abandonné que vers le commencement du 18e. siècle. Scultet, Garengeot, Ambroise Paré, en donnent des descriptions dans leurs ouvrages, et le regardent comme étant d'une nécessité indispensable dans le traitement des fractures des membres inférieurs. Le glossocome consistait en un coffre long, muni en bas d'un tour ou essieu, et dans lequel on étendait la jambe ou la cuisse fracturées : des courroies à plusieurs chefs s'attachaient au-dessus et au-dessous de la fracture, et revenaient à l'essieu d'en bas, après, toutefois, que les courroies supérieures avaient passé par les poulies, dont l'instrument était garni en haut et sur ses côtés. L'essieu, mis en mouvement au moyen d'une manivelle, tirait en haut la partie de la jambe et la cuisse situées au-dessus de la fracture, et en bas la partie qui était au-dessous : de sorte que, par cet

instrument, on faisait en même temps l'extension et la contre-extension. Nous croyons n'avoir pas besoin de faire sentir ici les défauts et les inconvéniens du glossocome, et la juste préférence que méritent les appareils employés de nos jours pour la guérison des fractures. Abandonné dès long-temps, il est retombé dans un oubli profond, et ne sert désormais qu'à l'historique de la science chirurgicale, et à prouver les progrès immenses qu'elle a faits depuis. (BRESCHET et FINOT)

GLOTTE, en latin *glottis*, en grec *γλωττις*; petite ouverture oblongue, située à la partie supérieure du larynx, à l'endroit de cet organe où le son vocal est produit, et produisant le son par ses changemens de forme et de tension. Du reste, les anatomistes ne sont pas bien d'accord sur la partie du larynx qu'ils appellent *glotte*. On sait, en effet, que le larynx offre : 1°. tout-à-fait supérieurement, une première fente, qui est oblongue de devant en arrière, longue de dix à onze lignes, large de deux à trois; qui a la forme d'un triangle dont la base est en avant; et qui est circonscrite, en avant, par le cartilage thyroïde et l'épiglotte, en arrière par les cartilages aryténoïdes, et sur les côtés par ce qu'on appelle les *ligamens supérieurs de la glotte*, ou les *cordes vocales supérieures*, c'est-à-dire, deux replis muqueux, qui, de l'épiglotte, s'étendent à chaque cartilage aryténoïde; 2°. plus bas, à quelques lignes audessous de cette première fente, une seconde, oblongue aussi de devant en arrière; ayant également la forme d'un triangle, mais dont la partie la plus large est en arrière; bornée en avant par le cartilage thyroïde, en arrière par le muscle aryténoïdien, et de chaque côté par ce qu'on appelle les *ligamens inférieurs de la glotte*, ou *cordes vocales inférieures*, qui résultent de l'union d'un ligament et d'un muscle, étendus du thyroïde à chaque cartilage aryténoïde, le ligament et le muscle thyro-aryténoïdiens; 3° enfin, entre ces deux fentes, une portion de sa cavité qui est un peu plus excavée, qui même, en certains animaux, communique à des sinus, et qui latéralement offre de petites fossettes, qui sont appelées les *ventricules du larynx*. Or, c'est alternativement à l'une ou à l'autre de ces fentes, et même à la portion du larynx comprise entre elles, ou bien à toute cette portion de cet organe, que les anatomistes ont donné le nom de glotte. Cependant si, comme l'indique l'étymologie de ce mot *glotte*, qui est dérivé d'un mot grec qui signifie *langage*, on doit entendre par glotte la partie du larynx qui concourt spécialement à la production du son vocal, il en résulte que c'est à la fente inférieure que ce mot doit s'appliquer, à celle qui existe entre les muscles thyro-aryténoïdiens et les cartilages aryténoïdes. Aussi est-ce l'opinion du plus grand nombre des anatomistes,

Gavard, Bichat, MM. Boyer et Cuvier, etc. Du reste, l'indication anatomique détaillée des parties du larynx qui forment la glotte; celle du jeu des muscles qui influent sur le degré de mobilité et de tension des lèvres de cette ouverture; l'influence que la mobilité de la glotte a sur les phénomènes de l'inspiration et de l'expiration, et surtout sur la production du son vocal et ses variétés de ton, etc.; tous ces faits seront mieux exposés aux articles qui traiteront de l'anatomie du larynx, et du mécanisme de la voix. *Voyez* LARYNX et VOIX.

(CHAUSSIER et ADELON)

GLOTTE (œdème de la), ou ANGINE LARYNGÉE OEDÉMATEUSE. L'œdème de la glotte occasionne souvent la mort, en déterminant une sorte de suffocation.

On pourrait donner à cette maladie le nom d'*angine laryngée œdémateuse*, parce qu'elle n'est autre chose qu'une infiltration séreuse de la membrane qui tapisse le larynx, et que tous les symptômes qu'elle présente sont l'effet de cette infiltration.

Caractère essentiel de la maladie. L'*angine laryngée œdémateuse* est caractérisée par une gêne constante de la respiration, produite par le gonflement œdémateux des bords de la glotte. Cet œdème n'est pas ordinairement accompagné de fièvre. Il rend l'*inspiration difficile et sifflante, tandis que l'expiration reste facile.* Il détermine une gêne constante dans le larynx, et il occasionne de loin à loin des *accès de suffocation*, pendant lesquels l'inspiration, devenue très-sonore et très-bruyante, est presque impossible, quoique l'expiration soit toujours facile.

Cette courte exposition du siége, de la nature et du caractère essentiel de l'angine laryngée œdémateuse, est suffisante pour faire connaître cette maladie et pour empêcher de la confondre avec certaines autres affections qui ont avec elle quelques rapports. En effet, les symptômes et les signes de l'angine laryngée œdémateuse sont si bien tranchés, et son diagnostic est si facile, qu'il est impossible de la méconnaître après avoir lu sa description.

Diagnostic. L'angine laryngée œdémateuse diffère totalement, par son siége, par ses symptômes et par ses signes, de la maladie décrite par Boerhaave sous le nom d'*angine aqueuse;* car cette dernière est une angine pharyngée aqueuse qui occupe surtout le voile du palais, les amygdales et le pharynx, tandis que l'œdème de la glotte siége essentiellement dans le larynx.

L'œdème de la glotte détermine des symptômes assez analogues à ceux de quelques autres maladies qui sont; 1°. l'asthme convulsif, 2°. l'asthme aigu de Millar, 3°. l'angine de poi-

trine, 4°. l'angine laryngée inflammatoire, et 5°. quelquefois l'anévrysme de l'aorte. Mais l'ensemble des symptômes de l'angine laryngée œdémateuse ne permet de confondre cette maladie avec aucune de celles que nous venons de nommer. En effet, dans l'*asthme convulsif*, la suffocation commence subitement; elle n'est point précédée d'un sentiment de malaise dans le larynx. Après l'accès, il n'y a aucune gêne dans le haut de la trachée-artère; et, lors même que la difficulté de respirer n'est pas totalement dissipée, elle tient à la gêne de la poitrine, et le malade ne la rapporte pas à la région du larynx. (*Voyez* ASTHME). Dans l'*asthme aigu* de Millar, la suffocation tient au spasme de la poitrine, et le resserrement convulsif du larynx, lorsqu'il a lieu, n'a pas été précédé de malaise et de douleur dans cette région. (Voyez *asthme spasmodique des enfans*). Dans l'*angine de poitrine*, la suffocation qui survient tout-à-coup est causée par la constriction de la poitrine, et non par le rétrécissement de la glotte. (*Voyez* ANGINE, §. XXXVI, et surtout le traité de M. Desportes sur l'*angine de poitrine*). Dans toutes ces maladies, dès que l'accès est dissipé, la respiration est parfaitement libre, et le larynx n'éprouve ni gêne ni douleur. Dans certains *anévrysmes de l'aorte* qui compriment la trachée, la respiration devient sifflante à la vérité, et il y a des accès de suffocation; mais la douleur du larynx n'existe pas, ou n'est pas constante; et, dans ce dernier cas même, l'examen scrupuleux de la marche de la maladie peut ordinairement garantir de l'erreur.

L'*angine laryngée œdémateuse* ne peut pas être confondue avec l'angine laryngée inflammatoire, si bien décrite par Boerhaave (§. 801). La violence de la fièvre dans cette dernière maladie, son absence dans l'œdème de la glotte, suffisent pour distinguer ces deux affections dont la marche est d'ailleurs très-différente.

Arétée (lib. I, cap. 7), Celse (lib. IV, cap. 4), Cælius Aurelianus (lib. III, cap. 2), Sydenham (sect. I, cap. 5), Boerhaave et Van-Swieten (§. 785), font mention d'une esquinancie, nommée *angine sèche*, qui survient à la suite d'autres maladies, et qui est presque constamment mortelle. La description assez vague qu'ils donnent de cette angine ne se rapproche en aucune manière de ce qu'on a observé chez les sujets atteints de l'œdème de la glotte. Dans l'angine dont parlent les auteurs que je viens de citer, *il n'y a*, dit Boerhaave (§. 784), *aucun signe de tumeur extérieure ni intérieure*. Aussi serait-on tenté de croire que cette angine est une affection nerveuse; car, d'après Van-Swieten, elle ne laisse aucune trace après la mort. D'ailleurs, elle est si mal décrite, qu'il est presque impossible de savoir ce que c'est.

A tous les signes distinctifs que nous venons d'énumérer, nous en ajouterons un dont la découverte est due à M. Thuillier (*Essai sur l'angine laryngée œdémateuse*, thèse soutenue à la Fac. de méd. de Paris, le 25 mars 1815), et qui, par son évidence, l'emporte sur tous les autres; c'est une tumeur molle, une espèce de bourrelet qu'on trouve au pourtour de l'ouverture de la glotte, à l'aide du doigt porté jusqu'à la base de la langue. « Rien n'est aisé, dit M. Thuillier, comme d'explorer le larynx : la bouche étant tenue ouverte à l'aide d'un corps solide, placé entre les dents molaires, et la tête appuyée, on porte le doigt indicateur de l'une ou de l'autre main le long de la partie moyenne de la langue jusqu'à sa base; de là, en passant sur l'épiglotte, on l'introduit dans le larynx. » Il est donc très-facile d'acquérir un signe qui ne laisse aucun doute sur l'existence de la maladie. » Néanmoins, ajoute M. Thuillier (p. 21), lorsque l'esquinancie ou angine inflammatoire existe à l'entrée du larynx, l'exploration de cet organe ferait tout aussi bien découvrir une tumeur; mais celle-ci serait plus dure, plus douloureuse même par la pression extérieure que dans l'angine laryngée œdémateuse, etc. » D'ailleurs, comme nous l'avons dit précédemment, ces deux maladies ont des symptômes tout-à-fait différens.

Variétés. L'angine laryngée œdémateuse est primitive et essentielle, ou consécutive et symptomatique. Elle est *primitive* quand l'œdème de la glotte n'est produit par aucune autre maladie locale; elle est *consécutive* quand cet œdème est occasionné par une autre maladie du larynx ou des parties voisines.

Dans tous les cas, elle suit la même marche; et comme celle qui est symptomatique détermine la mort dans divers cas où la maladie primitive aurait pu se terminer par la guérison, il me paraît que, dans cette complication, l'angine doit être regardée comme l'affection principale, puisque c'est contre elle qu'il faut d'abord diriger les moyens curatifs.

Quand cette angine est primitive, elle paraît tenir à une affection catarrhale ou inflammatoire du larynx. Quand elle est consécutive, elle dépend tantôt d'un abcès situé dans le larynx ou aux environs, tantôt d'une ulcération dans le larynx avec ou sans carie, tantôt d'une phthisie laryngée simple ou compliquée, et quelquefois enfin elle est la suite de quelque autre maladie aiguë ou chronique, qui, en irritant les bords de la glotte, en a déterminé l'infiltration.

Causes. Les causes des variétés symptomatiques de cette angine sont aussi diverses que les maladies dont elle est le symptôme. Quand elle dépend d'un abcès survenu dans le

larynx à la suite de maladies fébriles, on pourrait en quelque sorte regarder l'abcès comme la crise de la fièvre et comme la cause de l'angine. Quant à l'angine laryngée œdémateuse primitive, elle survient, la plupart du temps, pendant la convalescence de maladies fébriles d'un caractère grave, telles que les fièvres adynamiques ou ataxiques. Mais, soit dans ce cas, soit lorsqu'elle survient chez un sujet qui se porte bien depuis longtemps, j'avoue que ses causes occasionnelles ne me sont pas bien connues. Ce sont, en général, toutes celles des maladies inflammatoires et catarrhales agissant chez un individu prédisposé à une irritation du larynx. Mais quelle est cette dernière prédisposition ? En quoi diffère-t-elle de celle qui produit l'angine laryngée inflammatoire ? A quoi pourrait-on la connaître avant l'invasion de la maladie ? Comment pourrait-on la combattre ? Je l'ignore, parce que, chez presque tous les malades que j'ai observés, rien ne pouvait faire présumer son invasion avant le moment où elle s'est manifestée.

Marche de la maladie. L'angine laryngée œdémateuse peut débuter par la suffocation accompagnée de douleur dans la région du larynx ; mais ordinairement son invasion est bien moins effrayante. Elle ne se déclare d'abord que par un sentiment de malaise dans le larynx ; les malades cherchent à s'en débarrasser en faisant une expiration forte et sonore, pour expulser les mucosités qui semblent obstruer ou gêner le larynx, ils portent souvent la main à cette partie, où ils disent ressentir une gêne, un malaise, plutôt qu'une douleur ; ils essaient très-fréquemment d'avaler un corps étranger qu'ils croient sentir à l'entrée de l'œsophage ; la voix est un peu rauque ; il n'y a point de fièvre, et la santé paraît assez bonne.

Cependant, au bout d'un, deux, trois ou quatre jours, la maladie augmente. Les efforts pour débarrasser le larynx se multiplient, et il s'établit parfois une expuition de crachats glaireux plus ou moins abondans ; la voix devient plus rauque, s'éteint même quelquefois, et il y a par instant un peu de gêne en respirant ; mais cette gêne est de peu de durée. Insensiblement la respiration devient un peu bruyante, et presque comme râlante ; cependant, les secousses volontaires imprimées au larynx, par l'expiration prompte et sonore destinée à expulser ce qui gêne cet organe, détermine l'expuition de crachats glaireux, et alors l'inspiration fait entendre un bruit sec tout-à-fait particulier. Le pouls n'offre encore, à cette époque, aucun changement ; l'appétit persiste, et le malade ne s'inquiète pas de son état.

Bientôt, chez quelques sujets, il survient un peu de toux par instans, mais fort légère et assez rare, et la gêne de la

respiration est habituelle, quoique, pendant des heures entières, elle soit peu considérable. Mais, après quelques jours, ou même quelques semaines, un nouveau symptôme se manifeste : le malade est pris tout-à-coup d'une sorte de suffocation plus ou moins forte, qui dure cinq à six minutes, quelquefois un quart d'heure, et même plus longtemps. Pendant cette suffocation, la tête est portée en arrière, l'inspiration est très-difficile et bruyante, l'expiration très-facile. A la fin de l'accès, la respiration redevient un peu plus libre; souvent elle reste plus gênée qu'avant l'accès, et d'autres fois elle redevient aussi libre ou même plus libre; le malade reprend son état antérieur, et il passe plusieurs heures, quelquefois même plus de huit jours, sans éprouver de nouvelles suffocations.

Elles arrivent au bout d'un temps plus ou moins éloigné, et elles deviennent de plus en plus violentes; puis elles se rapprochent, et dans l'intervalle la respiration devient progressivement plus gênée et plus bruyante, surtout pendant le sommeil. Quelquefois elle paraît libre de nouveau pendant plusieurs heures, et la voix est un peu moins rauque ou moins éteinte. De nouveaux accès et une nouvelle gêne survenus ordinairement pendant le sommeil, et quelquefois pendant la veille, déterminent bientôt de nouvelles angoises. L'appétit diminue, mais cesse rarement tout-à-fait. Le pouls devient moins régulier. Cependant, si on n'a pas déjà vu la funeste issue de cette affection, on ne peut encore se persuader que la vie soit dans un grand danger.

Quand les accès de suffocation sont violens, le malade, assis sur son séant, éprouve une gêne extrême pour respirer; ses épaules s'élèvent, toute sa poitrine est en mouvement, l'inspiration est très-pénible, très-bruyante, l'expiration toujours facile; la suffocation semble imminente; la figure est tantôt pâle, comme retirée et effrayée; tantôt rouge, gonflée et égarée; l'état d'angoisse est extrême : quelques malades demandent qu'on leur ouvre le larynx, d'autres cherchent un couteau pour se débarrasser de ce qui les suffoque, et il y a, chez la plupart, des instans de fureur qui les portent à attenter à leurs jours; ils frappent avec les mains sur leur lit, s'agitent excessivement, et poussent des cris de désespoir et de terreur. Dans ces violens accès, et même dans des accès bien plus modérés, le pouls devient inégal, irrégulier, et quelquefois plus ou moins intermittent. Quand l'accès est passé, la respiration redevient assez libre, mais le pouls reste parfois un peu inégal et même intermittent. Souvent, au bout d'un temps fort court, de nouveaux accès emportent le malade; plus ordinairement la mort arrive dans l'intervalle des accès, au moment où l'on croirait que l'air, pénétrant aisément dans la

poitrine, doit ranimer la vie, qui paraissait n'être près de s'éteindre que par suite de la gêne de la respiration.

L'angine laryngée œdémateuse est presque constamment mortelle. Avant la fin de l'année 1808, je l'avais observée dix-sept fois dans le court intervalle de six années, et je ne l'avais vue qu'une fois se terminer par la guérison. Depuis cette époque jusqu'au moment actuel (mai 1815), je l'ai vue bien plus rarement, mais son pronostic ne m'a pas paru beaucoup moins fâcheux.

En général, sa durée est très-indéterminée; il est des malades qui succombent en moins de trente-six heures; quelques-uns de ceux dont j'ai recueilli l'histoire, sont morts du troisième au cinquième jour. D'autres ont vécu plus d'un mois, et ont fini par succomber, quoique les premiers accès de suffocation eussent été fort légers, et quelquefois éloignés de plus de huit jours. Il paraît, comme on le verra bientôt, que divers individus meurent dès le premier accès de cette maladie.

Lésions observées à l'ouverture des cadavres. Ayant fait l'ouverture du cadavre de tous ceux que j'ai vu périr de l'œdème de la glotte, je crois devoir tracer ici la description des lésions cadavériques que l'angine laryngée œdémateuse laisse après elle. Dans les sujets morts de cette maladie, on voit presque toujours la chaleur persister longtemps, et les membres conserver leur souplesse. Le sang contenu dans le cœur est à peine caillebotté, chez la plupart, plus de vingt-quatre heures après la mort, et lorsqu'il offre des concrétions polypiformes, elles ont en général peu de ténacité. Les parties musculaires sont brunes ou rouges, mais elles ne ressemblent jamais à celles des sujets morts de maladie chronique. Je n'ai trouvé aucun engorgement séreux ni sanguin bien remarquable dans le cerveau.

Toujours, dans les cadavres, les bords de la glotte sont gonflés, épaissis, blancs et comme tremblottans; ils forment un bourrelet plus ou moins saillant et très-infiltré d'une sérosité qu'il est très-difficile de faire écouler, même en comprimant entre les doigts une portion de la membrane à laquelle on a fait plusieurs incisions. Un tissu cellulaire extrêmement dense retient le liquide dans un réseau très-serré, dont il semble que les aréoles ne communiquent point ensemble. D'après M. Thuillier (p. 8), « le gonflement œdémateux réside en partie dans la surface adhérente (de la membrane muqueuse), mais plus particulièrement dans le tissu cellulaire sous-jacent, et il est formé par une matière séro-purulente ou seulement séreuse, déposée, ou plutôt combinée dans les mailles de ce tissu. » Les bords de la glotte infiltrés et gonflés sont disposés de telle manière, que toute impulsion qui vient

du pharynx les renverse dans l'ouverture de la glotte qu'ils bouchent plus ou moins complétement, tandis que toute impulsion qui vient de la trachée-artère repousse ces bourrelets sur les côtés de l'ouverture de la glotte dont l'orifice devient très-libre. Dans le larynx, on ne voit quelquefois qu'un gonflement œdémateux, léger et uniforme; d'autres fois on y aperçoit des taches rouges et des vaisseaux rouges et injectés : on y a aussi découvert une altération plus ou moins étendue, soit sur les cordes vocales, soit dans les ventricules, soit à la base du cartilage cricoïde. Chez d'autres sujets, il y a un abcès dans le larynx, ou tout auprès; on a aussi observé la carie des cartilages de cet organe.

L'épiglotte est rarement intacte; souvent elle est fort gonflée ses bords.

Les poumons sont ordinairement bien crépitans et flasques en devant. Ils sont un peu gorgés de sang dans leur partie postérieure; mais cet engorgement n'est pas plus considérable que celui qu'on trouve chez les individus qui ont succombé à toute autre maladie en conservant jusqu'à la fin la liberté de la respiration.

État de la science concernant l'œdème de la glotte en 1808 *et en* 1815. On ne trouvait rien dans les auteurs concernant les symptômes de l'angine laryngée œdémateuse, lorsque je lus, à la Société de l'école de médecine de Paris, le 18 août 1808, un Mémoire sur cette maladie. Je reproduis ici la doctrine que renferme ce Mémoire imprimé depuis sept ans, quoiqu'il n'ait point encore vu le jour. J'ai cru seulement devoir abréger quelques détails, et omettre les observations particulières, qu'on pourra consulter dans les Mémoires de la Société de la faculté, lorsque ce volume aura été publié.

Si les symptômes de l'angine laryngée œdémateuse n'étaient pas décrits dans les livres de l'art, ses effets se trouvaient bien indiqués dans divers ouvrages, et l'état du larynx à la suite de cette maladie, était assez bien décrit dans Morgagni et dans Bichat. Ce dernier (*Anat. descript.*, tom. II, p. 399) décrit l'engorgement séreux de la membrane du larynx, et dit que cette affection suffoque souvent les malades en très-peu de temps. Il croyait que les symptômes de cette angine particulière avaient été indiqués par les auteurs. Il parle (*ibid.*, p. 404) d'un chien qui mourut d'une angine séreuse provoquée artificiellement, et qui était parfaitement analogue à celle qui suffoque tout-à-coup les malades.

Morgagni avait bien décrit aussi l'engorgement séreux de la membrane qui revêt les cartilages du larynx, et il avait connu toute la gravité des lésions de cet organe : il pensait que ces maladies déterminaient l'apoplexie, parce qu'il regar-

dait comme morts d'apoplexie ceux qui, ayant cette maladie du larynx, étaient morts subitement dès le premier accès de suffocation (*Voyez* ep. IV, art. XXVII, art. XXIV et XXVI, ep. XXII, art. XXIV et XXV, etc.).

Depuis l'an 1808, on a publié diverses observations particulières relatives à l'angine laryngée œdémateuse. Enfin, M. Thuillier a fait, de cette maladie, le sujet d'une thèse inaugurale qu'il a présentée et soutenue à la Faculté de médecine de Paris, le 25 mars 1815 : on trouve dans cet essai, 1°. quatre observations particulières qui n'avaient point encore été publiées; 2°. le *signe pathognomonique* et palpable de cette maladie ; 3°. divers points de doctrine fort bien discutés ; en particulier celui qui est relatif à l'introduction d'une sonde dans le larynx, proposée, en 1813, par M. Louis-Benoît Finaz de Seizel (Paris, 1813, thèse LXXVIII, p. 9, observat. III).

Traitement. Avant d'indiquer le traitement, je crois devoir rappeler quelques considérations importantes.

La mort, dans l'angine laryngée œdémateuse, paraît souvent déterminée par la cessation des fonctions du poumon, dont l'état spasmodique répété a tellement lésé l'exercice, que, lors même que l'air y rentre avec facilité, il ne peut plus y subir les changemens que cet organe doit lui faire éprouver dans la respiration, de sorte que cette fonction vitale ne s'exerce plus, quoique les mouvemens de dilatation et de contraction des poumons persistent. On ne peut douter de ce que j'avance à cet égard, lorsqu'on se rappelle que la plupart des individus qui succombent à cette maladie n'ont pas l'ouverture de la glotte tellement rétrécie que l'air ne puisse plus y pénétrer. Aussi, plusieurs de ces malades meurent-ils dans l'intervalle des accès, c'est-à-dire lorsque la respiration, quoique gênée, n'est point cependant interceptée. Je crois cette remarque très-importante relativement à l'emploi des moyens curatifs. Il est bon de remarquer aussi qu'à l'ouverture des cadavres, on ne trouve, pour l'ordinaire, dans le poumon, aucun engorgement sanguin notable, de sorte que ce n'est pas l'engorgement du poumon qui détermine la mort.

L'issue presque constamment funeste de l'angine laryngée œdémateuse indique assez qu'il n'est presque pas de maladie plus dangereuse, surtout lorsqu'elle a déjà déterminé un accès de suffocation. Dans ce dernier cas, je ne connais que deux ou trois exemples de guérison. J'insiste sur cette observation, parce qu'après l'emploi des moyens révulsifs, je crois qu'il ne faut pas perdre un instant, et que si tout n'annonce pas la guérison de la maladie, il faut recourir à l'introduction d'une sonde dans le larynx ou à la laryngotomie. Si on diffère, le poumon trop affaibli par les accès de suffocation, et devenu

sujet à une affection spasmodique dangereuse, ne pourra plus reprendre l'exercice complet et régulier de ses fonctions : le malade succombera après avoir été opéré. Le seul moyen qui présente quelques chances de guérison, paraîtra désormais inutile, et presque tous les infortunés, atteints de cette redoutable maladie, resteront dévoués à une mort certaine.

Le traitement présente des probabilités de succès qui diffèrent selon l'espèce ou la variété de cette angine.

Quand la maladie dépend d'une phthisie laryngée compliquée de phthisie pulmonaire, je crois qu'on ne peut tenter que des moyens révulsifs, ou l'introduction de la sonde, parce que le malade succombera à la maladie principale, lors même qu'on serait parvenu à le guérir de l'infiltration des bords de la glotte.

Mais, dans tous les autres cas, il ne faut rien négliger, parce que, si la maladie est primitive, le malade peut guérir, pourvu que la suffocation ne l'enlève pas avant la terminaison de l'irritation locale qui a déterminé l'œdème des bords de la glotte.

Si l'engorgement de la glotte a été provoqué par un abcès, la maladie sera un peu plus grave que si elle est primitive; mais elle pourra se terminer fréquemment par la guérison, surtout s'il n'y a aucune carie dans les cartilages. Si cette carie existait, la maladie serait à la vérité plus grave, et les chances de guérison moins nombreuses : néanmoins je ne pense pas que, même dans cette supposition, la maladie fût nécessairement mortelle. Ainsi, dans tous ces cas, on ne saurait prendre trop de soin pour la prolongation de la vie du malade.

Les moyens qui me paraissent convenables dans le traitement de l'angine laryngée œdémateuse, sont les suivans :

1°. La saignée chez les sujets pléthoriques, et même chez tous les sujets, lorsqu'elle n'est pas trop fortement contre-indiquée; les sangsues au cou, aux environs du larynx, à l'anus, etc.; 2°. les vomitifs à titre de révulsifs, et peut-être même à titre d'antispasmodiques, chez tous ceux qui sont présumés avoir assez de force pour les supporter; 3°. de larges sinapismes ou des vésicatoires sur les côtés du larynx, à la nuque, aux bras, à l'intérieur des cuisses, aux pieds, etc.; 4°. des lavemens irritans ou purgatifs; 5°. les antispasmodiques, et quelquefois les diurétiques, en tisane, en potion, en liniment, en évaporation; 6°. la compression exercée de temps en temps avec le doigt sur les tumeurs œdémateuses (Thuillier, p. 25); 7°. les gargarismes astringens, etc. Mais, comme je sais que ces moyens employés seuls n'ont presque jamais été suffisans pour amener la guérison dans les cas où la maladie est parfaitement caractérisée, et les accès fréquens et violens, je pense qu'on n'en retirera quelque avantage qu'autant qu'on se hâtera d'introduire

une sonde dans la trachée, ou de pratiquer la laryngotomie qui elle-même est inutile, si on y a recours trop tard.

A quelle époque convient-il de recourir à l'introduction de la sonde ou à l'opération de la laryngotomie? Je pense que, tant qu'il n'y a pas eu de suffocation, ou tant que les accès sont très-éloignés et fort légers, il est prudent de s'en tenir aux moyens que je viens d'indiquer, surtout si la respiration est assez libre dans l'intervalle des accès. Mais on peut établir comme une règle générale qu'il est indispensable de recourir au plus tôt à l'introduction de la sonde ou à l'opération, toutes les fois qu'il est survenu un ou plusieurs violens accès d'orthopnée chez un sujet dont la maladie est parfaitement caractérisée et étendue sur tout le pourtour de la glotte. L'urgence est d'autant plus grande, que la respiration est plus gênée après les accès, et les récidives d'orthopnée plus rapprochées. Je n'ai vu aucun individu, affecté à ce degré, qui n'ait succombé au bout d'un temps quelquefois bien court, et les moyens de prévenir le retour de la suffocation réussiront d'autant moins qu'on y aura recours plus tard. Le peu de gravité que paraît offrir la maladie, chez un sujet qui se lève et qui n'a pas perdu l'appétit, ne doit pas faire illusion. L'expérience prouve d'une manière trop cruelle combien il est dangereux, dans cette circonstance, de se livrer à un espoir mal fondé. L'introduction d'une sonde, ou plutôt d'une canule de gomme élastique, ouverte à son extrémité inférieure, et qu'on ferait pénétrer de l'arrière-bouche dans la trachée-artère, a été fortement conseillée par M. Thuillier (pag. 24) pour remédier à l'imminence de la suffocation dans l'angine laryngée œdémateuse. Ce moyen sur lequel on trouve des renseignemens si précieux dans les OEuvres chirurgicales de Desault (tome 2, sect. 2, art. 2), serait bien préférable à la laryngotomie, si l'expérience vient à prouver qu'il prévient les accès de suffocation; et il faut convenir que, dans les cas où le gonflement des bords de la glotte ne rendrait pas impossible l'introduction de la sonde dans le larynx, il est à présumer que cet instrument, en rétablissant la facilité de la respiration, préviendrait la récidive de l'orthopnée. Il est évident que, dans l'angine laryngée inflammatoire, on ne pourrait pas introduire avec succès une sonde dans le larynx affecté d'une vive inflammation, susceptible de s'accroître encore par le contact du corps étranger le plus poli. Mais il en est tout autrement de l'état du larynx dans l'angine laryngée œdémateuse. La compression de la tumeur est plutôt avantageuse que nuisible dans ces cas, comme l'a très-bien remarqué M. Thuillier. Ainsi l'introduction et le séjour de la sonde devraient avoir des effets avantageux; nous pensons qu'on doit recourir à ce moyen avant de pratiquer

la laryngotomie, dont les suites sont bien plus graves. Si cependant on n'avait pas réussi à prévenir les récidives d'orthopnée à l'aide de l'introduction de la sonde, il ne faudrait pas hésiter à faire pratiquer la laryngotomie, qui serait la seule ressource dans un cas aussi désespéré.

Quoique nous ayons conseillé d'une manière très-positive l'introduction de la sonde, et même la laryngotomie, nous croyons devoir déclarer que, parmi le très-petit nombre de malades que nous avons vu guérir, ou que d'autres ont traités avec succès de cette maladie, il n'en est aucun qui ait dû sa guérison à l'introduction de la sonde ou à la laryngotomie. Le seul individu, chez lequel cette opération a été pratiquée, a succombé à sa maladie. Mais en même temps nous devons dire que, dans ce dernier cas, l'opération fut faite trop tard, et qu'en outre, une circonstance particulière, dont on pourra lire le détail dans la IVe observation du Mémoire lu à la Société de l'Ecole, a dû rendre impossible le succès de l'opération. Chez ceux qui ont guéri, la maladie était à la vérité assez bien caractérisée, mais les accès de suffocation avaient été très-légers ou très-éloignés. Ainsi, dans les cas où les accès d'orthopnée sont violens et rapprochés, les malades seront condamnés à une mort inévitable, tant qu'on ne parviendra pas à faire cesser les accès. Or la sonde ou l'opération nous paraissent les moyens les plus convenables pour atteindre ce but.

Quand on aura prévenu la récidive des accès de suffocation à l'aide de l'introduction de la sonde ou de la laryngotomie, on emploiera les autres moyens destinés à favoriser la résorption de l'infiltration et les causes occasionnelles de cette infiltration dans les cas où l'œdème est consécutif. Ces moyens, qui sont très-variés, seront appropriés à la nature de la maladie primitive; comme ils sont bien connus, il serait inutile de les détailler ici. (BAYLE)

GLOUTERON, s. m., GLETTERON ou GLAITERON de quelques autres auteurs. Noms vulgaires donnés à plusieurs plantes différentes, à cause de leurs fruits hérissés de pointes recourbées et accrochantes.

GLOUTERON (GRAND). *Voyez* BARDANE.

GLOUTERON (PETIT). *Voyez* LAMPOURDE. (GUERSENT)

GLUTEN, s. m. Cette substance, que tout le monde s'accorde aujourd'hui à regarder comme un des matériaux immédiats des végétaux, a été découverte par Beccaria, chimiste italien, il y a environ un demi-siècle. On la trouve dans plusieurs graines céréales; mais on ne peut l'extraire en masse que de la farine du froment, qui la contient, dans la proportion d'un cinquième à un tiers. La farine qui en contient

le plus, est celle qui fait le pain le plus blanc, le plus léger, le mieux fermenté. On ne la trouve presque plus dans les farines avariées. Ce rapport est si exact, qu'il peut servir de règle pour déterminer la qualité de la farine. Les semences féculentes qui en sont totalement dépourvues, telles que le riz, le millet, etc., ne peuvent servir à faire du pain (*Voyez* ce mot). C'est au gluten que la pâte doit la propriété de lever, par son mélange avec le levain ou la levure : mais ce n'est pas lui qui forme essentiellement la partie nutritive du blé. Lorsqu'on le présente seul aux animaux, ils le rejettent, ou en sont bientôt dégoûtés.

Pour extraire le gluten, on forme une pâte avec la farine de froment; on malaxe cette pâte dans un sac de toile, ou simplement entre les doigts, sous un filet d'eau, qui emporte la partie amylacée. A mesure qu'on avance dans cette opération, la masse devient plus grise, un peu transparente, plus molle, et cependant plus tenace et plus visqueuse. Lorsque l'eau sort claire, l'extraction est terminée. Si, au lieu de former une pâte épaisse, on délaie la farine dans une grande quantité d'eau, le gluten disparaît, ou du moins on ne peut plus l'isoler de la fécule.

Le gluten, bien séparé de la partie féculente, est un corps grisâtre, mou, visqueux, élastique, adhérant aux substances sèches, susceptible de s'étendre en une lame mince, et présente alors l'aspect d'une membrane animale. Il a une saveur fade, et une odeur semblable à celle de la liqueur spermatique humaine, ou des os râpés, frottés rudement.

Etendu en couches peu épaisses, et exposé à un air très-sec, le gluten se dessèche entièrement, prend une couleur brune, et se couvre d'une pellicule huileuse. Il est alors dur et fragile, un peu transparent, et semblable à de la colle forte; il a une cassure vitreuse. Réuni en masse, et exposé à un air humide, il se boursoufle et se pourrit, comme une matière animale. Lorsqu'il n'est pas totalement dépouillé de la partie amylacée, celle-ci passant à la fermentation acide, en retarde la putréfaction, et le transforme en une matière qui a beaucoup d'analogie, pour l'odeur et pour la saveur, avec le fromage de Hollande ou de Gruyère. Rouelle le jeune est le premier chimiste qui ait observé cette apparence caséeuse. M. Proust a trouvé, dans le gluten ainsi altéré, de l'ammoniaque et de l'acide acétique, comme dans le fromage.

Le gluten, soumis à l'action d'un feu doux, se soulève et se remplit de bulles; bientôt il se dessèche, sans perdre sa couleur grise; il devient cassant et imputrescible; son élasticité disparaît. Jeté sur des charbons ardens, il s'agite comme la fibre animale, se fond, s'allume, se boursoufle, et brûle

comme de la corne, en répandant une odeur fétide. En le distillant à sec, dans une cornue, on obtient un peu d'eau ammoniacale, une huile épaisse, brune, fétide, une assez grande quantité de carbonate ammoniacal crystallisé, un peu de prussiate d'ammoniaque, du gaz hydrogène carboné, huileux. Il reste un charbon très-volumineux, brillant, difficile à incinérer, et contenant du phosphate de chaux. Tous ces produits ont l'odeur désagréable de ceux qui sont fournis par les substances animales.

Suivant l'observation de M. Cadet, le gluten, abandonné dans un lieu humide, pendant plusieurs semaines, passe à la fermentation acide, et se couvre de moisissure. Bien fermenté, il a quelque analogie avec la glu. L'eau dans laquelle il avait fermenté a converti du sucre en vinaigre, sans le contact de l'air, et sans dégagement de gaz.

Le gluten ne se dissout point dans l'eau bouillante; au contraire, il y perd sa viscosité et son élasticité, et se transforme en une masse spongieuse, peu flexible, et facile à briser. Mais il n'est pas absolument insoluble dans l'eau froide, comme on le pensait autrefois. MM. Fourcroy et Vauquelin ont observé que cette eau, filtrée, est écumeuse; soumise ensuite à l'ébullition, elle donne un dépôt floconneux. Si l'on prolonge la macération du gluten, jusqu'à ce qu'il se réduise en une sorte de bouillie, il devient propre à coller la faïence et la porcelaine.

Le gluten fermenté, forme avec la chaux un lut excellent, qu'on applique comme celui qui est fait avec la chaux et le blanc d'œuf. Mis en macération dans l'alcool, il s'y dissout, et peut en être précipité par l'eau. Cette dissolution alcoolique, conservée pendant quinze mois, dans un flacon, a déposé une substance blanche, élastique, semblable au caoutchouc. La liqueur surnageante, évaporée en consistance de sirop, forme un vernis élastique, qui s'étend très-bien sur le bois et sur le carton.

Les alcalis purs dissolvent le gluten, à l'aide de la chaleur. La dissolution n'est jamais parfaitement claire. Le gluten est précipité de cette dissolution par les acides; mais il a perdu toute son élasticité. Les alcalis concentrés le transforment en huile et forment avec lui une espèce de savon.

Les acides les plus faibles, même l'acide acéteux, ramollissent et dissolvent le gluten, qui est précipité de cette dissolution par les alcalis. Il est alors privé de sa ductilité. L'acide sulfurique concentré le rend violet, le noircit et le charbonne, en dégage du gaz hydrogène, et le convertit, partie en acide acéteux, et partie en ammoniaque. L'acide nitrique le jaunit et en dégage du gaz azote, comme de toutes les substances

animales. Il se forme de l'acide malique, de l'acide oxalique, et des flocons graisseux qui nagent dans la liqueur.

L'acide chlorique (muriatique oxigéné) ramollit le gluten; I se forme des flocons blancs, qui verdissent par la dessiccation. Jetés sur des charbons ardens, ces flocons fournissent du gaz acide chlorique; ils offrent ensuite les mêmes phénomènes que le gluten.

On voit que le gluten diffère beaucoup des autres matériaux immédiats des végétaux, et qu'il se rapproche, par ses propriétés, des matières animales. L'éponge paraît contenir une grande quantité de gluten.

GLUTINATIF, adj., qui agglutine. C'est la contraction d'*agglutinatif*. *Voyez* ce mot.

GLUTINEUX, adj., qui appartient au gluten. On dit un corps *glutineux*, une matière *glutineuse*. Fourcroy a fait du mot *glutineux* un substantif, qu'il a substitué au mot *gluten*. (*Système des connaissances chimiques*, tom. VII, pag. 291). *Voyez* GLUTEN. (VAIDY)

GNAVELLE, s. f., *scleranthus*, décandrie digynie de Linné, famille des portulacées de Jussieu. Ce genre contient deux espèces : la gnavelle vivace, *scleranthus perennis*, L., et la gnavelle annuelle, *scleranthus annuus*, L. C'est de la première seulement qu'il est ici question. Cette plante n'offre d'intérêt, que parce que sa racine sert d'habitacle à un insecte hémiptère, rempli d'un suc purpurin, qui est une espèce de cochenille, et que Linné désigne sous le nom de *coccus polonicus* (Voyez *Systema naturæ*, tom. II, p. 741, n. 17). On employait beaucoup cet insecte autrefois, dans la teinture, surtout en Prusse et en Pologne, avant que la cochenille du Mexique, *coccus cacti*, L., fut connue. Il l'est moins aujourd'hui, parce qu'il fournit une teinture rouge, moins éclatante et moins solide que l'insecte d'Amérique. On n'a point encore étudié avec soin ses propriétés médicinales, et il ne mérite guère sans doute que les praticiens s'en occupent. On peut cependant l'employer utilement en pharmacie, pour donner une couleur d'un beau rouge à certaines poudres, à des teintures alcoholiques, et à des électuaires. Il remplacerait la cochenille exotique, dans ces préparations, qui n'en auraient pas moins de valeur; et cette substitution, à la vérité, d'une légère importance dans la balance du commerce européen, nous affranchirait pourtant d'une petite portion du tribut que nous payons aux étrangers. (VAIDY)

GOBELET, s. m., *poculum* et *pocillum*, petit gobelet. Le *poculum* des Latins avait une acception beaucoup plus étendue que celle de gobelet. Il s'appliquait non-seulement à toutes les espèces de vases qui servaient à boire, de quelques formes et de quelques matières qu'ils fussent, mais même à la nature

du breuvage qu'ils pouvaient contenir. Virgile a dit dans ses *Georgiques*, liv. II :

Pocula si quando sævæ infecere novercæ.

Le mot de *gobelet* est plus spécialement réservé pour désigner les vases à boire, de métal ou de bois, dont la forme cylindrique est presque partout d'un diamètre égal, et n'est pas arrondie et évasée en forme de coupe ou de tasse.

La capacité des gobelets étant indéterminée et par conséquent très-variable, puisqu'il en est qui contiennent à peine deux onces de liquide, et d'autres qui peuvent en contenir huit, on ne se sert jamais de cette mesure dans la prescription des médicamens, à moins que la dose n'en soit jusqu'à un certain point indifférente, comme celle d'une tisane peu active; mais ces vases, sous d'autres rapports, doivent néanmoins fixer l'attention du médecin.

L'usage longtemps répandu, et qui se retrouve encore en Espagne, dans plusieurs contrées de l'Allemagne et ailleurs, de se servir du même gobelet pour boire l'un après l'autre, n'est pas sans inconvénient. On sait que plusieurs maladies contagieuses peuvent facilement se communiquer par cette voie; on a constaté depuis longtemps que les ulcères siphilitiques de la bouche se transmettaient assez fréquemment par le moyen des vases à boire. Botal, dans son chapitre *De lue venereá*, p. 472, en rapporte un exemple remarquable, et, depuis lui, plusieurs autres praticiens ont eu occasion d'observer des faits analogues. La maladie siphilitique du Canada se communique assez souvent, au rapport des voyageurs, par le moyen des vases à boire. Les aphtes, les coqueluches, et même certaines affections catarrhales se transmettent assez ordinairement de la même manière, surtout chez les enfans.

Il est dangereux, comme le savent tous les médecins, et comme nous l'avons déjà indiqué ailleurs (*Voyez* CUIVRE, ÉTAIN), de laisser longtemps dans certains gobelets de métal, des liquides qui peuvent avoir quelque action sur ce métal. Les gobelets d'étain, surtout, dont on fait particulièrement usage dans les campagnes, sont souvent recouverts d'un oxide qui est très-soluble dans le cidre et le vin, et cet oxide est, comme nous l'avons vu, certainement vénéneux. Il en faut, à la vérité, une proportion considérable pour produire quelques accidens chez l'homme; mais, néanmoins, il paraît qu'une petite quantité de vin, conservée pendant vingt-quatre heures seulement, dans un gobelet d'étain, peut dissoudre assez d'oxide pour produire des évacuations alvines, puisqu'on se sert quelquefois de ce moyen dans les campagnes, pour combattre les vers chez les enfans. *Voyez* ÉTAIN.

Cet usage populaire n'est peut-être lui-même qu'une simple imitation d'un procédé mis anciennement en pratique par certains médecins; on se servait autrefois de gobelets médicamenteux, de différente nature, soit de métal, soit de bois.

GOBELET ÉMÉTIQUE, *poculum emeticum*, *calix vomitorius*. On faisait fondre du régule d'antimoine, qu'on coulait dans des moules en forme de gobelet, et on conservait pendant vingt-quatre heures au plus, dans ces vases déjà en partie oxidés, du vin ou d'autres liquides qui dissolvaient une portion de cet oxide. Les proportions de cette solution émétique étant nécessairement très-variables, en raison de l'oxidation du métal, de la nature des liquides qu'on employait, et de la durée du temps pendant lequel on le laissait dans le gobelet; il en résultait nécessairement des effets très-différens. Tantôt l'action de cet émétique était presque nulle, tantôt, au contraire, il produisait des vomissemens considérables, et des superpurgations comme dans un cas d'empoisonement. Pour prévenir les accidens causés par les gobelets d'antimoine, quelques praticiens, tels que Lemery, avaient proposé d'ajouter au régule d'antimoine deux à trois parties d'étain; mais cet alliage ne remédiait pas aux inconvéniens qui résultaient de l'incertitude des effets d'un médicament énergique, dont on ne pouvait pas déterminer la dose. Aussi les différens gobelets émétiques sont maintenant entièrement abandonnés.

GOBELET DE QUASSIA. On choisit les plus grosses bûches de quassia amer (*quassia amara*, Lin.), et on fait tourner avec ce bois, des gobelets de la capacité de quatre onces environ. On recherche de préférence, pour faire ces gobelets, le bois qui est d'un gris verdâtre, parce qu'il est plus dur et plus amer.

Les propriétés du quassia sont dues principalement, 1°. à un principe particulier qui est d'une amertume extrême et presque indélébile, quoique très-soluble dans l'eau et l'alcool; 2°. à une matière végéto-animale très-putrescible, donnant beaucoup d'azote, et qui est unie assez intimement au principe amer, pour qu'il soit impossible de les isoler complétement; 3°. enfin, à du nitrate de potasse, qui est en si grande proportion que les cendres du quassia en sont toute blanches, et que ce sel n'est pas en entier décomposé par l'incinération. Ces faits m'ont été communiqués par M. Planche, pharmacien distingué, qui s'occupe d'un travail complet sur l'analyse du *quassia amara*.

L'eau, le vin et les autres liquides qu'on laisse infuser quelques heures seulement, dans les gobelets de bois de quassia, dissolvent assez promptement une partie de ses principes. Le principe amer, surtout, est si abondant, qu'un de ces vases peut servir un mois et même quelquefois deux mois, et don-

ner tous les jours quatre ou huit onces d'une infusion qui est encore assez chargée même à la fin. Cette infusion, comme toutes celles qu'on fait avec le bois de quassia, jouit d'une propriété tonique et astringente assez marquée, de sorte que les gobelets de quassia sont employés, même encore maintenant avec succès. Dans tous les cas, on a éprouvé de bons effets du quassia amer, principalement comme fébrifuge, et comme un bon tonique et stomachique dans les débilités d'estomac et les leucorrhées qui dépendent d'un affaiblissement général. Ces vases sont surtout très-commodes lorsqu'on voyage dans les pays marécageux, où les fièvres sont fréquentes, parce qu'on porte avec soi le médicament et le moyen facile de s'en servir : il suffit de laisser infuser toute la nuit de l'eau ou du vin dans le gobelet amer. Plusieurs voyageurs anglais, à ce que m'a assuré M. Planche, ont cru remarquer que le vin infusé dans le gobelet de quassia amer diminuait le mal de mer, et ils en font usage, pour cet effet, dans la traversée de la Manche. Cette action de l'infusion vineuse de quassia est d'autant plus vraisemblable, que les amers en général, agissent de la même manière. *Voyez*, au reste, pour les détails sur les propriétés du quassia, l'article *quassia* lui-même.

GOBELET DE TAMARIS. Les anciens attribuaient au tamaris, *tamarix gallica*, Lin., des propriétés désobstruantes très-actives et très-merveilleuses. Le fait est que l'écorce de cet arbre jouit d'un principe amer et astringent, et qu'on a trouvé que les tiges contenaient du sulfate de soude en assez grande quantité. Néanmoins le bois de tamaris est inodore et presque sans saveur. Aussi, quoique Dioscoride, Pline, et, à leur exemple, plusieurs médecins aient recommandé, dans les engorgemens de la rate, de faire infuser du vin dans des gobelets de tamaris, ces vases sont maintenant entièrement abandonnés et avec raison. (GUERSENT)

GODRONNÉ, adj. Ce nom a été donné, par François Petit, à un espace triangulaire, situé entre le corps vitré et le corps ciliaire, et qui embrasse toute la circonférence du cristallin. Le canal que forme cet espace, et dont les parois semblent être en contact immédiat pendant la vie, ou au moins ne renfermer que quelques gouttelettes d'une humeur limpide, porte assez généralement le nom de *canal de Petit*, *canalis Petitianus*. On ne peut guère l'apercevoir après la mort, qu'en l'insufflant, ou y introduisant avec beaucoup de circonspection un fluide extrêmement ténu. L'air qu'on y pousse par une petite ouverture faite à l'un des points de sa circonférence, le distend, et fait que sa face antérieure présente des bosselures ou moulures en relief, semblables en quelque sorte, à

celles de l'intestin colon, séparées les unes des autres par des brides membraneuses assez fortes, et présentant beaucoup d'analogie avec l'espèce d'ornement que les artistes appellent *godron* : c'est de là, en effet, que Petit a tiré la dénomination qu'il lui a imposée. Ce canal est plus large du côté de la tempe que vers le nez. Il résulte de l'adossement des deux lames dans lesquelles la membrane hyaloïde se divise derrière le corps ciliaire, pour embrasser étroitement la capsule du cristallin. C'est à ces deux lames réunies, et non au canal qu'elles interceptent entre elles, comme l'ont dit plusieurs anatomistes modernes, que le nom de zone ciliaire a été imposé par Zinn, et celui de couronne ciliaire, par Camper.

(JOURDAN)

GOITRE, s. m., mot qui paraît formé par corruption du latin *guttur*, la gorge, et par lequel les modernes entendent le genre de tumeur produit par l'engorgement du corps thyroïde.

Le goître a reçu, d'après l'idée vraie ou fausse qu'on en a prise, différens noms. Le vulgaire l'appelle *grosse gorge*, *gros cou*. Les auteurs grecs, et, depuis eux, la plupart des auteurs le nomment *bronchocèle*, mot dérivé de βρογχος, *bronche* ou *trachée-artère*, et de χηλη, *hernie*; ce qui signifierait, étymologiquement parlant, *la hernie de la trachée-artère*. Les Latins ont nommé le goître, *hernia gutturis*, *gutturalis*. On trouve encore cette affection désignée par plusieurs autres noms, moins connus, oubliés, ou bien qui ne sont pas généralement adoptés : telles sont, en effet, les expressions de *gongrona* d'Hippocrate (*Epidémies*, liv. VI, sect. 3, sent. 14); celles de *nata* ou *nacta*; *struma*; *botium* ou *bocium*, qui se trouvent dans Ambroise Paré, Guy de Chauliac, Forestus, et les noms enfin de *trachéocèle*, d'Heister (*Institut. chirurgicæ*, pag. 678), et de *trachelophyma*, employé par Sagar. Remarquons, au reste, que plusieurs de ces noms ne conviennent point au goître proprement dit, attendu qu'ils s'appliquent soit à des affections dont l'existence est peut-être contestable, soit à d'autres qui lui sont véritablement étrangères, et avec lesquelles on l'avait confondu, faute d'en avoir connu la nature.

Le goître, affection locale, qui, par sa situation, frappe aussitôt la vue, a généralement paru du domaine de la chirurgie; aussi les traités de pathologie externe et ceux de médecine opératoire, sont-ils, après les monographies, presque les seuls ouvrages de l'art qui en fassent mention. Tous les nosologistes n'ont cependant pas également négligé le goître; tandis, en effet, que Cullen, M. le professeur Pinel, et plusieurs célèbres nosographes, passent cette affection sous silence, d'autres en font une mention particulière. De Sauvages

(*Nosologia methodica*, t. 1, pag. 157, in-4°.; Amestelod., 1768) admet, comme on voit, quatre espèces de goîtres; et il en forme le vingt-huitième genre de l'ordre IV, *excrescentiæ*, de sa première classe, *vitia*. Le goître et le gongrone appartiennent aux genres 369 et 371 de Vogel; dixième classe, *vices*, ordre II, *tumeurs*. Sagar le range dans sa première classe, ordre IV, genre 33, et M. Baumes (*Traité élémentaire de nosologie*, tom. II, pag. 246, in-8°.; Paris, 1806) en fait deux sous-espèces, le *goître cellulaire* et le *goître thyroïdien*, qui forment son 21e. genre, première sous-classe, *désoxigénèses*, de sa deuxième classe, *oxigénèses*.

§. I. *Variétés et différences du goître.* Le goître est *sporadique* ou *accidentel* lorsqu'il survient isolément sur un individu donné; cette affection est au contraire *endémique*, et, dans ce cas, le plus souvent *héréditaire*, lorsqu'elle atteint un grand nombre d'habitans d'une même contrée. Le goître est, d'après son ancienneté, *récent*, et plus ou moins *chronique*; il est d'ailleurs *simple* lorsqu'il existe seul, et *compliqué* lorsqu'il se trouve uni avec quelque autre maladie, comme le crétinisme et les scrofules. Ces diverses circonstances influent beaucoup sur l'espoir de sa guérison. Par rapport à la partie du corps thyroïde que le goître envahit, il est total ou particl, ou, en d'autres termes, il est à un seul lobe, bilobé et trilobé. Le goître, qui offre une tumeur unique, affectant le lobe moyen ou l'isthme de la thyroïde, est, d'après la remarque de notre célèbre maître, M. le professeur Percy, beaucoup moins facile à guérir que celui qui affecte les parties latérales du même corps. Mais de toutes les différences du goître, la plus importante est celle qui tient à la nature de cette tumeur, c'est-à-dire, à l'espèce particulière de lésion ou d'altération de tissu du corps thyroïde, qui la peut former et qui la constitue essentiellement. Or, les différences de ce genre importent assez à la connaissance, au pronostic, et au traitement du goître, pour qu'il ne paraisse pas inutile, à une époque marquée par le juste intérêt qu'on accorde à l'anatomie pathologique, d'entrer à ce sujet dans quelques détails. On sait d'ailleurs que la plupart des auteurs ont laissé sur ce point une lacune à remplir.

Les *altérations de tissu* du parenchyme thyroïdien qui constituent le goître, consistent, 1°. dans le simple développement insolite, ou l'augmentation de nutrition de ce corps; 2°. son état d'excitation aigu ou chronique d'où résulte la congestion sanguine de la thyroïde, la fonte purulente de cette partie, et son passage à l'état blanc; 3°. la thyroïde admet diverses transformations organiques; et 4°. enfin, ce corps éprouve encore la plupart des dégénérescences du même nom.

L'accroissement de nutrition du corps thyroïde constitue le

plus communément le goître, et forme ce que quelques-uns ont nommé *bronchocèle sarcome* (De Sauvages, *loc cit.*, et Roncalli, *Medic. Europæ*, p. 353). Les traits de l'organisation du tissu tout particulier qui caractérise, comme on sait, la thyroïde parmi toutes les parties de l'économie, y sont alors et plus apparens et plus prononcés. Les lobes thyroïdiens sont bosselés, séparés par des intervalles profonds; la surface inégale de chacun d'eux y décèle les lobules de ce corps. La consistance du tissu propre de la thyroïde est augmentée; la couleur de ce corps est aussi plus brune ou plus foncée L'humeur à la fois visqueuse et comme oléagineuse qu'on obtient par expression du tissu thyroïdien, et qui y paraît dans l'état ordinaire comme infiltrée, vu la ténuité des granulations qui la contiennent, est ici très-abondante, et se trouve de plus ostensiblement renfermée dans une multitude de vésicules membraneuses arrondies, demi-transparentes, ensevelies dans la masse thyroïdienne. Ces vésicules ne paraissent que les granulations elles-mêmes de la thyroïde, devenues plus apparentes par l'accroissement de toutes les parties de ce corps. Cette manière de voir, que nous adoptons avec la plupart des médecins anatomistes de notre époque, paraît n'avoir pas été étrangère à Morgagni. Cet auteur, après avoir décrit un goître de la nature de celui que nous signalons, dit expressément, en effet, des vésicules dont il s'agit : *Eæ vesiculæ nativi ipsi glandulæ acini esse videbantur, remorantis humoris vi in eam magnitudinem dilatati* (*Adversaria anatomica*, 1, page 33, in-4°.; Patavii, 1779). On sait d'ailleurs que, dans cette variété du goître, les élémens organiques communs, comme les vaisseaux sanguins artériels et veineux, les vaisseaux lymphatiques, les nerfs, etc., ont un volume beaucoup plus considérable que celui qui leur est ordinaire. M. Portal (*Cours d'anatomie médicale*, t. III, p. 160) a vu tous les vaisseaux en particulier très-dilatés; et nous-mêmes (*Recherches et observations touchant l'emploi des opérations de la chirurgie dans le traitement du goître*; collection in-4°. des thèses de la faculté de Médecine de Paris, année 1808, n°. 110), avons observé que les veines et les artères thyroïdiennes avaient acquis, dans un cas de cette espèce, le double de leur volume ordinaire.

Mais la turgescence et la distension humorale des granulations thyroïdiennes, d'où résulte le plus ordinairement le goître sarcome, ne se rencontrent pas dans toutes les tumeurs de ce genre. M. Lullier-Winslow (*Observation sur un goître volumineux comprimant la trachée-artère*, Bibliothèque médicale, cahier de février 1816, tome LI, page 203) a récemment observé un goître qui pesait une livre, et dont le tissu ne

différait en rien de celui de la thyroïde, dans son état accoutumé. Une sorte de congestion sanguine simple caractérise spécialement encore la variété du goître qui nous occupe. Telle est celle qui survient par certaines causes d'irritation locale, et probablement encore chez les femmes pléthoriques en particulier, par l'aménorrhée et la grossesse. On trouve alors tout le système sanguin de la thyroïde très-développé; les veines thyroïdiennes sont agrandies et variqueuses, et les capillaires de la thyroïde, gorgés de sang, laissent échapper ce fluide en abondance par les sections qu'on fait dans l'intérieur du goître. M. Fodéré (Voyez *Traité du goître et du crétinisme*, page 35, in-8°, Paris, an VIII) a trouvé, dans le fond de l'un des goîtres qu'il a disséqués, une collection de sang épaissi; et MM. Jules Cloquet et Béclard, chef des travaux anatomiques de la Faculté de médecine de Paris, ont rencontré deux fois, dans leurs recherches sur les maladies de la thyroïde, la disposition que nous indiquons et qu'ils ont bien voulu nous communiquer. M. Tardiveau (*Dissertation inaugurale sur les maladies de la glande thyroïde*, collection in-8°. des thèses de la Faculté de médecine de Paris, année 1803) nous paraît avoir donné, avec raison, le nom de *goître sanguin* à la variété qui nous occupe.

L'irritation latente et plus ou moins chronique qui change le volume ou la forme de la thyroïde, et dont les effets se marquent par l'activité apportée dans la nutrition et dans la circulation de ce corps, s'étend encore, quoique fort rarement à la vérité, à son inflammation réelle et à la fonte suppuratoire qui en résulte. J. L. Petit (*Traité des maladies chirurgicales et des opérations qui leur conviennent*, t. 1, p. 211, in-12, Paris, 1774) fournit trois exemples de ce genre de goître qui se sont terminés par suppuration. Hevin (*Cours de pathologie et de thérapeutique chirurgicales*, pag. 229, in-8°, Paris, 1780) dit en propres termes avoir vu une tumeur de cette espèce, qui suppura spontanément et se dissipa totalement, *parce qu'il se fit une fonte complette* de toute la substance qui la formait. Marc-Aurèle-Severin (*De reconditâ abscessuum naturâ*, in-4°. Francf., 1643) fait mention d'une guérison de bronchocèle qui vint à suppuration. Bonnet enfin (*Sepulchretum*, tom. II, *De tum.*, p. n., lib. 4, sect. II, p. 262) a également trouvé une matière purulente, dans un goître, sur une jeune personne qui, d'ailleurs, avait succombé à la phthisie pulmonaire.

Nous sera-t-il permis de remarquer que le nom de *goître phlegmoneux*, imposé par quelques-uns à cette variété (M. Tardiveau, *diss. cit.*) ne lui convient guère, si l'on fait attention que l'abcès qui survient ici paraît constamment avoir le caractère des abcès froids ou de ceux que produit l'inflammation

chronique. L'un de nos condisciples, M. le docteur Réquem, a toutefois observé, en 1807, à l'hôpital Saint-Antoine de Paris, un goître enflammé d'une manière aigue, mais qui suffoqua le malade par son volume, avant que la suppuration eût pu s'y établir.

L'altération blanche d'aspect lardacé, sorte de production différente du cancer, et qui résulte si fréquemment, comme on sait, d'un grand nombre d'irritations chroniques, affecte fréquemment encore le tissu thyroïde en entier, ou bien isolément, dans quelques-uns de ses points, où elle forme des plaques et des nodosités denses et fibro-celluleuses. Cet état, ordinairement stationnaire, paraît toutefois capable de résolution, lorsque quelques causes accidentelles, ou les moyens employés par la médecine (*sétons*, *résolutifs* et *caustiques*), y viennent réveiller l'action de la vie. L'inflammation aiguë qui s'en empare et la suppuration qui la suit deviennent quelquefois alors curatifs.

Parmi les *transformations organiques* qui affectent la thyroïde, une des plus remarquables et des plus ordinaires est celle qui constitue le goître cystique (*bronchocele aquosa*, Montaldi, *synopsis*; de Sauvages, *loc. cit.*; *goître séreux*, Baumes, *ouvr. cité*), ou qui consiste en une ou plusieurs cavités, formées par autant de kystes simples ou partagés en plusieurs loges par des cloisons intermédiaires, et développés dans le corps thyroïde. Une humeur lymphatique, très-variable dans ses qualités, remplit ces kystes, et prend alors la plus grande part au volume du goître. Cette variété, fréquemment observée par une foule de modernes, n'était pas inconnue aux anciens, et c'est d'elle sans doute que Celse (*De re medicâ*, lib. VII, cap. IV, sect. I), après avoir parlé de quelques-uns des états sous lesquels se montre le bronchocèle, a dit en effet: *Modò humor aliquis melli, aquæve similis, includitur.* L'humeur qui remplit les kystes simples ou multiples du goître cystique, est claire, limpide, aqueuse ou séreuse, mais plus fréquemment épaisse, visqueuse et oléo-gélatineuse. Ce liquide devient souvent opaque par l'action de la chaleur. Notre ancien collaborateur et notre ami Marandel, trop prématurément enlevé à la médecine, après avoir soigneusement examiné plusieurs tumeurs enkystées de la thyroïde, avait observé qu'elles contenaient diverses matières, et notamment pour quelques-unes, du phosphate de chaux tenu à l'état liquide par un dissolvant particulier qu'il a laissé à déterminer. Tous ces faits et plusieurs autres analogues qui se rapportent aux lésions du corps thyroïdien ont été soumis à la Société anatomique de Paris, comme on peut le voir par l'exposé des travaux de cette société pendant l'an XII et l'an XIII (opuscule in-8°, publié par

C. J. Petit, secrétaire ; Paris, 1807), auquel nous renvoyons.

Indépendamment de l'espèce de transformation séreuse ou cystique qu'offre le goître, on y trouve encore, soit isolément, soit réunies entre elles et avec quelques-unes des autres variétés précédentes, les transformations fibreuses, fibro-cartilagineuses et osseuses. Ces tissus de l'économie, accidentellement développés dans la thyroïde, n'y paraissent d'ailleurs, ainsi qu'on l'observe si communément en anatomie pathologique, que les différens degrés d'une seule et même transformation, qui est l'osseuse. Quoi qu'il en soit, ces fibro-cartilages, ces cartilages ou ces vrais os, se montrent à l'intérieur de ce corps sous forme de noyaux ou de points irréguliers, ou bien ils offrent à l'extérieur des plaques résistantes plus ou moins étendues. Il n'est même pas rare que ces concrétions forment alors à toute la thyroïde, ou seulement au kyste qu'elle peut contenir, une sorte de coque ou d'enveloppe générale. Nous avons plusieurs fois rencontré cette disposition sur le goître de cadavres très-avancés en âge, et M. J. Cloquet a vu dernièrement encore, sur une vieille femme, décédée à l'hospice de Mont-Rouge de Paris, des plaques de ce genre, que séparaient de faibles intervalles, recouvrir presque en entier un goître sarcome, qui avait la grosseur du poing.

Observons, au reste, que l'on trouve plusieurs exemples de l'état osseux du goître, dans Janus-Plancus (*De monstris ac monstrosis quibusdam*); Morgagni (*Voyez* particulièrement, *Epistol. anat.* IXe., *in Valsalva oper.*, in-4°., *Venetiis*, 1740); et dans Haller (*Elem. physiologiæ*, lib. IX, sect. I, tom. III, p. 400, in-4°., Lausanne, 1766).

Les variétés du goître s'étendent enfin aux *dégénérations organiques* qui surviennent spontanément dans la thyroïde, ou qu'y produit une thérapeutique mal entendue. Le squirre, si communément admis, n'y est cependant pas, à beaucoup près, aussi fréquent qu'on pourrait le penser, d'après les auteurs, qui ont le plus souvent confondu sous le même nom le vrai squirre, enfance du cancer, avec les états fibreux, fibrocelluleux et cartilagineux du corps thyroïde. On peut voir en particulier, au sujet des tissus d'apparence squirreuse, le Mémoire de Bayle, qui a pour titre : *Remarques sur l'induration blanche des organes* (Journal de médecine de MM. Corvisart, Boyer et Leroux, t. IX). Haller (*loco cit.*), a vu, comme on sait, une partie de la thyroïde semblable à du vieux lard ; *vidi.... partem glandulæ in pinguis lardi speciem degenerem*. La dégénérescence carcinomateuse et cancéreuse du goître est encore universellement admise, mais elle est probablement assez rare, car peu d'auteurs en citent des observations particulières, et jamais nous ne l'avons rencontrée, soit dans les hôpitaux,

soit dans les amphithéâtres d'anatomie. Lieutaud (*Précis de médecine pratique,* tom. II, pag. 748, in-8°., Paris, 1777), dit à ce sujet qu'il est très-rare que le goître devienne cancéreux, lorsqu'on n'y touche pas; et l'on sait que le développement du vrai cancer est ordinairement spontané.

Le goître renferme quelquefois, enfin, des produits fort singuliers, tels que du sable, *sabulum effusum*, comme l'a vu Haller (*loco cit.*), des concrétions pierreuses, et même, suivant Morgagni, une vraie dégénérescence du même genre de la thyroïde elle-même. Ce médecin célèbre dit, en effet, en parlant des différens états de cette partie, observés par les auteurs; *nonnumquam ipsam* (thyreoïdæam) *osseam factam, aut lapidescentem.* (*De sedibus et causis morborum, epistol.* I, n°. 33, lib. IV, t. III, p. 39, in-4°., *Ebroduni,* 1779).

Le goître résulte encore, quoique rarement sans doute, du développement d'*hydatides* dans le corps thyroïdien. M. Baumes (ouvrage cité, tom. I, p. 112), admet à ce sujet un *goître hydatique*, dont il fait la septième sorte de son genre *helminthèse.* Il renvoie, d'ailleurs, à ce sujet, à de Haen (*Ratio med.*, t. III, p. 322, §. IV). Nous avons nous-mêmes traité et vu guérir un goître de cette nature, qui nous causa beaucoup d'étonnement. Ce goître, d'une étendue médiocre, était survenu chez une jeune dame qui le portait depuis deux ans. Il occupait l'isthme de la thyroïde. Il devint douloureux tout à coup, rougit et ne tarda pas à se ramollir. Nous l'ouvrîmes, à l'aide du bistouri, lorsque la fluctuation nous eut paru très-sensible; il ne sortit, cependant par l'incision, qu'une très-petite quantité de sérosité, un peu visqueuse et légèrement sanguinoleute. Mais quelque temps après, en pressant les côtés de la tumeur, nous produisîmes l'engagement dans le fond de la plaie, d'un petit corps blanc obrond que nous saisîmes, mais qui se rompit avec facilité, et qui s'écrasa sous la pince. Nous le prîmes d'abord pour un flocon albumineux; mais nous reconnûmes bientôt dans cette production le cadavre de l'*hydatide globulaire.* Nous parvînmes, par de simples moyens mécaniques, à vider le goître du grand nombre de ces animaux qu'il contenait, et c'est à l'aide de cette extraction, qui fut successive et prolongée, que la tumeur s'affaissa complétement, et finit par guérir, après avoir présenté, pendant quelques mois, un petit ulcère fistuleux d'où suintait un peu de sérosité. Six ans se sont écoulés depuis cette guérison, qui se trouve dès lors bien confirmée.

C'est à dessein qu'au nombre des variétés du goître nous avons omis de faire mention de celle qui résulterait de l'infiltration gazeuse du corps thyroïde. Ce goître, quoique admi

par De Sauvages (*loc. cit.*), et Roncalli (ouv. cit., p. 109) sous le nom de *bronchocele ventosa*, et par Plater, sous celui de *hernia colli emphysematica*, ne nous paraît pas exister. En lisant Lalouette (*Mémoires de mathématiques et de physique, présentés à l'académie royale des sciences*, t. 1, p. 168), il est facile de se convaincre que l'expérience sur laquelle ce savant se fonde, à cet égard, ne prouve en rien que l'air violemment chassé par les poumons, puisse pénétrer dans le tissu qui nous occupe. On sait, d'ailleurs, à ce sujet, que l'admission de cette sorte de goître repose en grande partie sur l'hypothèse, aujourd'hui bien appréciée par tous les anatomistes, des prétendus conduits *thyroïdo-trachéaux*. Bordeu (*Recherches anatomiques sur la position des glandes et sur leur action*, §. XLIV, pag. 133, in-12, Paris, an VIII) parle, toutefois, dans une observation qu'il donne sur une tumeur particulière de la thyroïde, d'un gonflement énorme, que cette partie, ordinairement fort grosse, acquérait dans certains accès de vapeurs, auxquels la femme qui portait ce goître était sujette. Mais Bordeu, lui-même, quoique tout rempli de l'idée des conduits thyroïdo-trachéaux, ne décide pas si ce gonflement extraordinaire venait de l'air, qui aurait alors été retenu dans le corps thyroïde : il note même que le toucher ne faisait rien distinguer dans la tumeur. Or, personne n'ignore que ce caractère est décidément négatif de l'*emphysème*. Nous pensons donc que le gonflement subit du cou qu'amènent plusieurs causes, ne tient pas au passage de l'air dans le corps thyroïde, et qu'il dépend toujours soit de la dilatabilité active des organes de cette région, soit de l'emphysème simple du tissu cellulaire voisin de la thyroïde.

Avant d'abandonner ce sujet, nous devons nous demander enfin ce qu'il faut penser de l'état particulier auquel quelques-uns, et notamment M. Fodéré (ouv. cit., p. 68) ont donné le nom de *goître en dedans*. Cet auteur fournit à l'appui d'une semblable distinction, l'exemple d'un homme chez qui la voix était rauque et la respiration gênée, sans cause manifeste. Cet homme mourut suffoqué, et M. Fodéré, qui le disséqua, fait mention de l'engorgement considérable des glandes amygdales, arythénoïdes et épiglottique, ainsi que des ventricules du larynx. Mais un semblable résultat montre-t-il autre chose, sinon que le malade a succombé à l'angine chronique, tonsillaire et laryngée. M. Fodéré ne dit rien de l'état dans lequel il trouva le corps thyroïde, qui probablement était sain; car ce savant n'eût pas manqué d'en faire mention, s'il était entré pour quelque chose dans la production de ce prétendu goître. Pour nous, nous pensons que s'il convient d'établir cette variété du goître, c'est uniquement à l'état particulier de l'en-

gorgement thyroïdien lui-même, qui se propage plutôt à l'intérieur qu'au dehors, qu'il convient de l'appliquer. Plusieurs goîtres devenus presque tous également funestes, constatent de reste le développement en dedans du corps thyroïdien : tels sont, en particulier, ceux qui déterminent la dysphagie, en rétrécissant l'œsophage, qui amènent l'état soporeux, et même l'apoplexie, en tombant sur les veines jugulaires (Haller, *Opusc. path.*, obs. 6) ; et tous ceux, enfin, qui produisent la gêne de la respiration et même la suffocation, en comprimant la trachée-artère (*Voyez* Lalouette, *mém.* cité). Morgagni (*op. cit.*, *epist. l.* n°. 37), rapporte encore, entre autres exemples, d'après Kerkringius (*Sepulchrum*, observ. 9, §. 1) un cas de cette dernière espèce, dans lequel le passage de l'air fut tout-à-fait intercepté. La tumeur appliquait la trachée-artère sur les vertèbres du cou.

M. Lullier-Winslow (*Voyez* observation citée) a trouvé, dans le cas d'asphyxie due au goître, qu'il rapporte, la trachée-artère comme enchatonnée dans la tumeur, et aplatie latéralement en manière de gaîne de sabre, dans une étendue d'un pouce et demi : la compression donnait à ce conduit la forme de deux entonnoirs, qui se trouvaient réunis par leur sommet dans la partie moyenne du rétrécissement. On voyait à l'intérieur une fente, alongée d'avant en arrière, qui correspondait à cet endroit, et qui n'avait qu'une ligne de largeur dans le premier sens, et seulement une ligne et demie dans le second. MM. Béclard et J. Cloquet ont rencontré quelque chose de semblable sur le cadavre d'une vieille femme goîtreuse, dont la face injectée pouvait faire penser qu'elle avait été suffoquée. La trachée-artère, fortement comprimée latéralement, conservait tout au plus la moitié de sa lumière. Devenue en quelque sorte triangulaire, elle présentait en avant et sur sa partie moyenne un angle saillant très-aigu ; or, ne résulte-t-il pas de ces faits que, si l'on veut admettre un goître en dedans, on le doit bien plutôt entendre de la proéminence spéciale de l'engorgement thyroïdien vers les organes intérieurs qui lui sont contigus, que de tout autre état anatomique qui n'a point été jusqu'ici suffisamment déterminé par l'observation.

§. II *Causes du goître.* On ignore entièrement quelle est la *cause immédiate ou prochaine* du goître. Un voile impénétrable couvre le principe de l'aberration qui survient alors dans la nutrition du corps thyroïde, et par suite dans sa composition organique. C'est donc une vaine hypothèse de faire consister cette affection, tantôt dans l'engorgement ou l'oblitération des conduits sécrétoires, que quelques-uns se plaisent encore à supposer dans la thyroïde, tantôt dans la stase du sang qu'y répercuterait chez la femme en particulier la grossesse ou la suppres-

sion des menstrues. Quelques-uns assignent encore pour cause à certains goîtres, mais avec aussi peu de fondement, l'usage des eaux crues, séléniteuses, chargées de sels calcaires, qui déposeraient sur la thyroïde les concrétions analogues que présente quelquefois l'engorgement de cette partie. Il en est de même enfin du prétendu passage de l'air qui aurait lieu par certains canaux, de la trachée-artère dans le parenchyme thyroïdien, à la suite des cris et des efforts violens. Aucune de ces causes ne soutient le plus léger examen, et toutes répugnent plus ou moins aux lumières de la saine anatomie ou de la physiologie. Tout ce que l'on peut dire à ce sujet, c'est que les forces vitales organiques et surtout l'affinité vitale, qui président aux fonctions assimilatrices et sécrétoires, éprouvent alors une modification morbide, à laquelle se rattachent la série de phénomènes du même ordre observés dans la composition et dans la manière d'être du corps thyroïde.

Les *causes éloignées* ou *prédisposantes* du goître sont donc les seules qui méritent notre attention : assez nombreuses et déduites d'une observation rigoureuse et plus ou moins répétée, ces causes, que nous examinerons simultanément ou sans établir de distinctions entre elles, paraissent toutefois générales, se rapportent en commun à toutes les variétés du goître, ou bien elles sont plus particulièrement propres au goître endémique ou héréditaire.

Le goître est plus fréquent chez la femme que chez l'homme. Il survient de préférence chez les personnes d'un tempérament lymphatique, d'une constitution lâche, et qui ont la peau très-blanche. Il affecte plutôt les individus faibles que les personnes fortes. Cette affection survient à tout âge ; elle est néanmoins plus commune chez les enfans, ce qui paraît tenir à la constitution de leur âge, à leur faiblesse, et peut-être encore à ce qu'ils ont, suivant la remarque de Sœmmerring (*De corporis humani fabricâ*, tom. IV, pag. 40, §. LIV, in-8°, *Trajecti ad Mœnum*; 1801.), la thyroïde pâle, plus volumineuse, à proportion de leur cou, et moins consistante que les adultes.

Plusieurs *circonstances physiologiques* concourent à produire le goître. Tels sont les mouvemens généraux qui comportent de grands efforts ; comme ceux auxquels se livre la femme dans le travail de l'enfantement ; le transport de fardeaux très-pesans, notamment sur la tête ; l'extension violente et forcée de la tête sur le cou (Winkler, *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, par Hufeland, publié en allemand, tom. VIII, pag. 184) ; le renversement en arrière, renouvelé et longtemps prolongé de la même partie, si fréquemment offert par la position que la plupart des nourrices

donnent à l'enfant lorsqu'elles le tiennent sur leurs genoux (M. Andry, *Orthopédie*, pag. 109, et Brouzet, *Essai sur l'éducation médicinale des enfans*, tom. II, pag. 275, in-12; Paris. 1754); les cris violens, les chants forcés (Wichmann, *Idées sur le diagnostic*, tom. I, p. 115, ouvrage allemand); le rire (Riedlin, *Lin. med.*, pag. 556; 1696); plusieurs affections morales, et notamment les passions véhémentes et les chagrins prolongés (M. Fodéré, *ouvrage cité*); et, chez la femme en particulier, la grossesse qui souvent détermine le goitre, et qui l'augmente presque toujours lorsqu'il existe avant elle.

Diverses *causes hygiéniques*, ou qui se rapportent au régime envisagé dans sa généralité, ont faussement paru à quelques-uns disposer au goître, mais plusieurs autres donnent véritablement lieu à cette affection. Au nombre des premières, on avait placé les eaux potables, auxquelles on attribua longtemps le goître endémique, soit à cause de la température froide qu'elles devaient à la fonte des neiges ou des glaces qui en sont la source, soit en raison de leurs sels et de leurs élémens chimiques de crudité. Bartholin (*De usu nivis medico*, etc., cap. XXXIV), Bruni (*Quæstiones quædam cardinales*; Monspel., 1618), Borgella (*Journal de Santé*, par Capelle, t. II), et plusieurs autres encore, ont particulièrement fait mention de ce genre de cause; mais les observations de Saussure (*Voyage dans les Alpes*, chap. des *crétins et des albinos*, t. IV, p. 391 et suiv.; les remarques de Cullen (*Matière médicale*, tom. I, ch. 3, p. 413, trad. de l'anglais, in-8°; Paris. 1789), et surtout les preuves accumulées par M. Fodéré (*Voyez* ouvrage cité, p. 83 et 88 inclus.), ont clairement établi que l'opinion adoptée par les auteurs à ce sujet était fausse, et devait être abandonnée. Quant aux alimens grossiers et de mauvaise nature, à l'abus du vin, à l'habitude de l'ivresse, au défaut de soins de sa personne, à l'incurie et à la malpropreté, regardés encore par les auteurs comme causes, soit du goître seul, soit du goître uni au crétinisme, nous renvoyons de même à la réfutation aussi complette que satisfaisante qu'en a donnée (pag. 88 et 193) M. Fodéré, qui a vu, en effet, chacune de ces circonstances en particulier tellement étrangère à l'effet qu'on lui attribue, que sa fréquence en différens lieux s'y trouve souvent en raison inverse du nombre des goîtreux.

Le goître est connu partout; mais certaines contrées sont si favorables à sa production, qu'il est rare d'y rencontrer quelqu'un qui n'en soit plus ou moins affecté. Cette difformité se voit dans les grandes chaînes des montagnes, telles que les Alpes, les Pyrénées, les Cordilières, et principalement, comme on sait, dans plusieurs pays montagneux. Elle est commune en Espagne, dans la Bavière, la Suisse, la Savoie,

et surtout, suivant Heister (*Inst. chir.*, pag. 678); parmi les habitans du Tyrol. Le goître est en France communément répandu dans les Cévennes, le Rouergue, les Vosges, le Soissonnais, etc.

Les faits qui s'accordent le mieux avec la probabilité des conjectures qu'on peut se former touchant les causes éloignées du goître, et spécialement du goître endémique, se rapportent à l'influence des qualités de l'atmosphère dans laquelle on vit. C'est en effet à l'air environnant que Saussure, M. Fodéré (*ouvrages cités*) et tout le monde aujourd'hui attribuent l'endémicité du goître. L'observation la plus exacte et la plus multipliée, et les expériences hygrométriques et thermométriques ont constaté sans exception l'extrême fréquence du goître, sous l'influence d'un air à la fois humide et chaud, ainsi que la priorité marquée qu'ont pour la production de cette affection, tous les pays et tous les lieux qui réunissent le mieux ces deux conditions. M. Fodéré (*loc. cit.*, pag. 179) a constaté dans la Maurienne que le degré d'humidité le plus favorable au goître était placé entre le terme de 30 à 34° de l'hygromètre particulier qui lui servait. Cette qualité de l'air, qui doit être constante, n'est d'ailleurs jamais efficace que lorsqu'elle est supérieure à 10°. Mais l'air humide seul ne suffit pas pour causer le goître, il faut encore non-seulement qu'il cesse d'être froid, mais de plus que sa température, plus ou moins élevée, rende son effet, en quelque sorte semblable à celui d'un bain de vapeur. C'est donc dans les lieux abrités, exposés au midi, garantis de l'influence des vents du nord, comme les gorges des montagnes et les bocages épais, qui s'opposent au renouvellement de l'air, et qu'échauffent d'ailleurs les rayons directs du soleil et ceux que réfléchissent les rochers qui leur servent d'enceinte, qu'il arrive plus spécialement de rencontrer le goître endémique. On sait encore que, dans une telle disposition des lieux, le printemps, l'automne et les vents qui rendent à la fois l'atmosphère humide et chaude, augmentent la maladie, tandis que l'été, les vents du nord, et surtout l'hiver, lorsqu'il est sec et froid, la guérissent ou la diminuent très-sensiblement.

Parmi les *applicata* (*Voyez* HYGIÈNE, matière de l'), la négligence des couvertures, l'absence des vêtemens, et notamment de ceux du cou, en nuisant à la transpiration insensible, et en laissant le corps plus immédiatement exposé à l'action de l'air ambiant, rentrent encore dans les causes du goître. La nudité du cou, habituelle aux femmes, a paru à Valentin (*Dissertatio med. chirurg. de strumâ, bronchocele dictâ*, etc.; Nanci, 1787), une des circonstances qui concourent à rendre chez elles le goître très-fréquent, et M. Godelle (*Vues générales sur la topographie de l'arrondissement de Soissons*, Bibliothèque

médicale, t. XXXIX, p. 11), en parlant du goître en quelque sorte endémique qui dépare si fréquemment les femmes de Soissons, remarque judicieusement d'ailleurs que l'usage des cravates, en garantissant le cou chez les hommes de l'impression habituelle et pénétrante de l'air humide, les préserve le plus communément de cette affection.

Diverses circonstances maladives ou *pathologiques* enfin, produisent encore le goître. De ce nombre sont les scrofules, trop long-temps confondus avec le goître, mais qui en paraissent vraiment quelquefois le principe; la difficulté de la menstruation (Jean-Louis Petit, *ouvrage cité*, tome 1, page 224); l'aménorrhée, ou l'entière suppression des règles. M. Brun (*Dissertation inaugurale sur le goître*, Collection des thèses in-4°., de la Faculté de médecine de Paris; année 1815, n°. 42), rapporte, entre autres, un cas de cette espèce, dans lequel le goître, dont l'accroissement successif reconnaissait cette cause, fut guéri, après cinq mois, par le seul emploi des moyens propres à rétablir la menstruation. On sait encore, ainsi que Wichman en particulier (*loco citato*), en fait mention, que la toux violente et convulsive, ainsi que le vomissement, peuvent devenir causes du goître. M. Tardiveau (*Dissert. cit.*, page 24), parle d'un goître qui survint chez une femme attaquée de la grippe, et qui ne céda qu'en partie seulement aux résolutifs, avec lesquels on le combattit dès le principe. Diverses affections spasmodiques et convulsives donnent encore lieu à l'altération qui nous occupe. Le goître, enfin, produit lui-même le goître, par la transmission héréditaire qu'on observe assez constamment, des pères aux enfans, dans les lieux où cette affection est endémique. M. Fodéré (*ouvrage cité*, page 136), a toutefois remarqué à ce sujet, 1°. que l'hérédité est inefficace lorsque le goître des parens n'est qu'accidentel, et qu'il n'affecte que le père ou la mère isolément; 2°. que les enfans deviennent goîtreux, si le père et la mère, nés d'ailleurs de parens goîtreux, le sont eux-mêmes tous les deux à la fois; 3°. qu'à la troisième génération, le goître reproduit, non-seulement le goître, mais encore le crétinisme; 4°. qu'on voit enfin le demi-crétinisme, uni à la faiblesse et au rachitisme de la part du père, occasionner le goître chez les enfans dès la première génération, si la mère seulement est encore goîtreuse. Bien que dans nos contrées le goître soit regardé comme une maladie purement accidentelle, il n'est pas toutefois sans exemple qu'il se propage du père ou de la mère aux enfans. Nous connaissons à Paris deux familles, dans chacune desquelles l'état goîtreux du père a suffi seul pour déterminer celui de plusieurs des enfans.

§. III. *Symptômes du goître et développement de cette*

affection. Le goître, produit par les causes assez nombreuses que nous venons d'indiquer, commence à tout âge. M. Fodéré l'a observé cinquante-cinq jours après la naissance; mais il se montre plus ordinairement pendant la seconde enfance et dans l'âge adulte; souvent il ne survient chez les femmes qu'après le mariage, et durant la première grossesse ou l'accouchement. Mais, quelle que soit l'époque à laquelle le goître commence, il se forme d'ordinaire avec beaucoup de lenteur, et quelquefois cependant d'une manière brusque, quoique cela soit fort rare, sans doute, pour le bronchocèle thyroïdien, ou le véritable goître. Quoi qu'il en soit, rien n'est plus ostensible que la tumeur qui nous occupe: molle, globulaire, ou assez symétriquement arrondie en forme de croissant, elle se montre à la partie antérieure et moyenne du cou. Le goître affecte un volume très-variable; il est d'ordinaire mou et pâteux au toucher, indolent, sans chaleur et sans changement de couleur à la peau, à laquelle il adhère très-lâchement. Cette tumeur, peu mobile à sa partie moyenne, l'est ordinairement davantage vers ses lobes latéraux; toute sa masse partage ou suit évidemment les mouvemens généraux du larynx, qui se trouvent ainsi liés à la déglutition, et à la production des différens *tons* de l'échelle harmonique du son vocal. Cette dernière remarque est, au reste, plus facile à faire lorsque le goître commence ou qu'il est d'un petit volume. Les phénomènes du goître sont locaux toutes les fois que cette affection est accidentelle, sporadique, ou que dans son état endémique elle ne se trouve pas liée au crétinisme; mais, dans ce cas, qui est si ordinaire dans les pays à goître, la maladie paraît générale; les enfans de sept, huit ou dix ans qu'elle atteint d'ordinaire, changent alors à vue d'œil; ils étaient jusqu'alors bien portans, brillans de couleurs, agiles et spirituels, et ils perdent, en peu de temps, tous ces avantages; leur teint s'obscurcit, devient blafard, ou d'un blanc mat; leurs yeux sont ternes, le visage se bouffit, l'entendement s'obscurcit ou s'arrête au milieu de son développement, et si rien n'empêche l'accroissement du goître, le corps flétri et basanné se rabougrit, et il semble que le cou et les épaules profitent seuls de la nourriture. Les malheureux goîtreux, ainsi devenus crétins au premier degré, respirent et parlent difficilement, et ne prononcent les consonnes qu'avec peine. Mais si le goître ne se montre qu'à l'époque où le corps et l'entendement sont entièrement formés, ceux-ci restent ce qu'ils étaient, et le goître endémique, ainsi que le goître accidentel ou propre à tous pays, n'est lui-même qu'une affection purement locale. (*Voyez* M. Fodéré, *ouvrage cité*, page 60 et suiv.).

Le goître, envisagé comme affection simplement locale, gêne plus ou moins, par sa présence, les fonctions des organes qui lui sont contigus. C'est ainsi qu'il altère la voix, qu'il rend

souvent très-grave et même rauque. Bordeu (*loc. cit.*, p. 136) prétend expliquer ce fait soit par l'agrandissement de la glotte qu'opérerait l'éloignement réciproque des cartilages cricoïde et thyroïde, comprimés par la tumeur, soit encore par la sécheresse produite dans le larynx par le défaut d'écoulement de l'humeur de la thyroïde. Mais ces deux raisons sont également mauvaises : on ne saurait physiologiquement comprendre ce que dit Bordeu de la première, et la seconde repose sur une erreur d'anatomie. Pour nous, nous pensons que si l'on se rappelle que chez la plupart des goîtreux, la sécrétion muqueuse de l'arrière-bouche est augmentée, et qu'un très-grand nombre d'entre eux sont pituiteux, moucheurs et grands cracheurs, comme l'avoue M. Fodéré lui-même (*loc. cit.*, p. 106), quoiqu'il ait d'ailleurs adopté celle des deux explications de Bordeu, contradictoire à ce fait; nous pensons, disons-nous, qu'il paraîtra sans doute beaucoup plus rapproché de la vérité d'attribuer l'enrouement des goîtreux à l'irritation chronique comme nécessaire qu'attire sur le larynx sa proximité de la tumeur, ainsi qu'à l'augmentation réelle qui s'ensuit dans les produits sécrétoires de la membrane interne de cet organe. Mais c'est trop nous arrêter sur cet objet. Le goître gêne d'ordinaire un peu la respiration, surtout dans les diverses circonstances, comme la marche forcée, la course, etc., qui accélèrent les mouvemens de cette fonction; et cette gêne, assez constante, augmente d'ailleurs encore chez quelques goîtreux, lorsque le temps est humide (M. Brun, *Dissert. citée*, page 11). Le goître, un peu volumineux, gêne les malades par sa présence, et nuit à la liberté des mouvemens de leur cou : il rend la déglutition moins libre et moins sûre, et il expose aux éblouissemens et aux vertiges. Jusqu'à quel point le goître influe-t-il sur la toux habituelle qui fatigue quelques malades, et sur les affections chroniques du poumon, qu'ils contractent quelquefois ? Il est impossible, dans l'état actuel de la science, d'apercevoir la corélation de ces deux maladies, et d'y remarquer, dès-lors, autre chose qu'une simple coïncidence fâcheuse de l'une avec l'autre. Notre célèbre maître, M. le professeur Boyer (*Cours oral de pathologie externe*, an x) adoptant cette opinion, refusa d'entreprendre le traitement d'un goître compliqué d'une maladie de poitrine, qu'on avait prétendu dépendre de cette tumeur; et ce praticien nous raconta, à ce sujet, qu'il eut même beaucoup de peine à dissuader la malade du singulier conseil qu'on lui avait donné, de faire extirper son goître pour guérir sa poitrine.

Le goitre, une fois développé, se comporte différemment lorsqu'on l'abandonne à lui-même; or, voici quelle est la *marche* de cette affection et les différentes *terminaisons* spon-

tanées dont elle est susceptible. Le goître, plus ou moins récent, et qui n'a acquis qu'un volume peu considérable, se dissipe assez ordinairement par une sorte de résolution lente et successive; l'on observe très-fréquemment cette issue désirable dans le goître endémique qui atteint les jeunes gens, par le simple fait du changement de pays. M. Fodéré, lui-même, affecté de goître jusqu'à l'âge de quinze ans, s'en est trouvé débarrassé, à l'aide de ce moyen simple : mais on voit encore cette même variété du goître sensiblement améliorée par l'effet d'un voyage, et par l'action de la sécheresse et du froid de la saison, s'accroître de nouveau par le retour dans le lieu natal, et par l'influence des temps humides et chauds : et ce n'est souvent qu'après une sorte d'oscillation dans sa marche, et plusieurs amendemens successifs, que cette affection disparait entièrement. La résolution spontanée du goître sporadique est beaucoup moins fréquente; elle survient néanmoins dans les cas où la cause connue du mal dépend de quelque circonstance éphémère ou peu fixe, que le temps et le seul régime peuvent détruire; comme les chagrins, par exemple, les retards dans la menstruation, la nudité du cou, etc. etc. On trouve quelques exemples très-curieux de la guérison spontanée du goître; telle est, sans doute, cette observation dont parle notre célèbre collaborateur M. Alibert (*Nouveaux élémens de thérapeutique et de matière médicale*, in-8°., 3e. édition, Paris, 1814.), et dans laquelle ce savant rapporte, qu'un violent chagrin étant venu accabler une dame, pendant le régime de la terreur, un goître considérable qu'elle portait et qui l'affligeait beaucoup, se dissipa spontanément avec une grande célérité. M. Brun (*Dissertation citée*, page 7) rapporte encore le fait, non moins remarquable, d'une dame qui portait depuis longtemps un goître du volume d'une pomme de reinette, et chez laquelle cette difformité guérit par suite de l'affection cancéreuse de l'un et de l'autre sein. A fur et mesure que le cancer fit des progrès, on vit le goître diminuer; de sorte, qu'à la mort de la malade, dit l'auteur de cette observation, il fallait l'avoir connue pour être persuadé qu'elle avait été goîtreuse.

Le goître qui a résisté au temps, et qui a acquis un certain volume, prend ordinairement un état stationnaire et fixe, qui n'est plus guère susceptible ni d'augmentation ni de diminution. Aucun changement ne survient également, d'ailleurs, dans les autres phénomènes de cette affection; elle subsiste ainsi pendant toute la vie, et les malades qui s'y sont habitués, finissent par n'y plus donner qu'une légère attention. Mais les différences apportées dans la composition ou dans la nature du goître (*Voyez* §. II.), en font varier les phénomènes et la terminaison. Lorsque la thyroïde porte en

elle, ou contracte accidentellement le principe d'une irritation plus ou moins forte, elle acquiert, d'une manière le plus souvent lente, et quelquefois très-rapide, les caractères d'une tumeur inflammatoire douloureuse, rouge et tendue. Cet état peut immédiatement causer la mort, par la compression qu'exerce la tumeur sur la trachée-artère (*Voyez* le fait attribué à M. Requem, page 526), ce qui coïncide avec tous les phénomènes de la suffocation et de l'asphyxie; il peut se dissiper par résolution, et alors la tumeur revient dans sa première situation, ou bien, enfin, et cette marche est la plus fréquente, la tumeur se fond et se convertit en un véritable abcès (*Voyez* pag. 525). Celui-ci présente presque toujours les caractères d'un abcès froid, sa formation et sa rupture se font très-longtemps attendre, mais, enfin, la tumeur ramollie et fluctuante, s'ouvre et se vide à l'extérieur, par un ou plusieurs points de la peau, préalablement amincis et altérés. Nous ne connaissons point d'observations qui constatent la rupture du goître suppuré, dans l'œsophage ou dans la trachée-artère; ce fait, néanmoins possible, suffoquerait sans doute les malades, ou les exposerait au moins à un très-grand péril. Après l'ouverture de l'abcès thyroïdien, la tumeur s'affaisse, diminue de volume, et disparaît enfin d'une manière plus ou moins complette, par suite de la coalition qui survient entre les parois du foyer qui renfermait le pus: cependant, lorsque cette réunion n'arrive pas ou qu'elle n'est que partielle, il peut rester une ou plusieurs fistules. Ce sont sans doute des abcès formés dans le corps thyroïde, et ouverts spontanément à l'extérieur, qui auront laissé subsister ces fistules de la thyroïde, rencontrées plusieurs fois par M. Sabatier (*De la médecine opératoire*, tom. I, p. 207, 2e. édit., in-8°., Paris, 1809), et pour lesquelles ce célèbre chirurgien n'a cru devoir rien conseiller, attendu le peu d'incommodité que ce léger désordre causait aux malades.

Si, comme le remarque M. Tardiveau (*Diss. inaug. citée*, p. 19), la tumeur s'est accrue par suite de la suppression de quelque écoulement sanguin, et qu'elle puisse paraître due à la stagnation du sang dans le corps thyroïdien, elle se montre alors tendue avec rougeur, gonflement très-marqué de la face, saillie des veines du cou, injection et protubérance des yeux. Mais, il faut l'avouer, cette issue n'est pas commune.

Le *goître cystique* ou enkysté, qui provient le plus souvent de l'accroissement exclusif que prennent une ou plusieurs des vésicules obrondes de la thyroïde, devient remarquable par la mollesse successive de la tumeur, son état lisse, la fluctuation obscure qu'elle présente, et sa parfaite indolence. Cette variété du goître, abandonnée à elle-même, reste sans changement. Mais excitée par diverses applications stimulantes,

elle s'échauffe, s'enflamme et se comporte en grande partie comme dans le cas de suppuration précédemment examiné.

Lorsqu'en acquérant de l'ancienneté, le tissu du goître subit les transformations organiques fibreuse, cartilagineuse et osseuse, ou pierreuse (*Voy.* p. 527), ce genre de travail se passant dans le silence, et le plus souvent dans quelques points ou noyaux intérieurs de la tumeur, il n'existe aucun signe qui le puisse faire connaître. Mais la tumeur très-dure, rénitente, offre des inégalités très-sensibles, et indique bien au contraire ce même genre de lésion, lorsqu'il s'est développé à la surface du goître, et du côté qui correspond aux tégumens.

Si le goître est dur, inégal, bosselé, avec douleurs lancinantes, revenant à certains intervalles, et augmentant de plus en plus, de même que le volume et la dureté de la tumeur que recouvre d'ailleurs un lacis de veines variqueuses, on doit craindre qu'elle ne soit carcinomateuse, et cette dégénération deviendra presque une certitude, si l'abus de remèdes irritans et cathérétiques a précédé le développement de cette série de phénomènes et a produit quelque ulcération de mauvais aspect.

Le goître, enfin, sans changer ni de nature ni de consistance, devient quelquefois si énorme, principalement chez les personnes d'un tempérament lymphatique et d'une constitution molle, par le seul fait de son ancienneté, qu'il obstrue la totalité du cou, s'étend d'un angle de la mâchoire à l'autre, et du menton au sternum, et peut devenir si considérable, qu'aucun vêtement ne saurait le cacher; on l'a vu s'étendre quelquefois jusqu'à l'ombilic, et même, suivant Mittelmayer (*Dissertatio de strumis et scrophulis*, Erf., 1723), descendre jusqu'aux genoux. On sent assez que dans ce genre d'accroissement, une pareille tumeur ajoute des dangers réels à la singulière difformité qu'elle produit, et qu'il est rare que le goître parvienne à cet extrême développement sans gêner la circulation cérébrale, en comprimant les veines jugulaires et les artères carotides, ce qui rend la face rouge, profondément injectée et livide, cause des éblouissemens, des vertiges fréquens, et conduit à l'apoplexie; d'autres fois, c'est la gêne extrême, et même l'entière impossibilité de la déglutition; ou bien la difficulté de respirer, la suffocation et l'asphyxie véritable, qui résultent enfin de l'extension progressive du goître, dont rien ne peut arrêter les progrès. Tous ces accidens redoutables, dont nous avons déjà cité plusieurs exemples, terminent enfin la série des symptômes qui appartiennent aux différens états sous lesquels le goître se peut montrer.

§. IV. *Diagnostic du goître*. La réunion des symptômes offerts par le goître, la connaissance des causes et de la marche de cette affection, suffisent presque toujours pour offrir une base assurée à son diagnostic: néanmoins il n'est pas très-

rare que le goître ait été confondu avec d'autres tumeurs qui, sans avoir réellement le même siége, ont pour ainsi dire la même situation, et desquelles il importe de le distinguer. On doit particulièrement ranger parmi ces dernières le *bronchocèle* proprement dit, ou envisagé dans le sens étymologique de ce nom; les loupes ou tumeurs enkystées, développées dans le tissu cellulaire voisin de la thyroïde; l'engorgement scrofuleux des glandes lymphatiques du cou, et celui des glandes sous-maxillaires, l'emphysème, l'obésité profonde du tissu cellulaire sous-cutané de la région antérieure du cou, et enfin les abcès froids qui surviennent aux environs de la thyroïde.

La connaissance aujourd'hui si exacte de l'état anatomique du goître porte d'abord à regarder l'admission du *bronchocèle* ou de la hernie de la trachée-artère, comme gratuite ou sans fondement; cependant, d'après les observations de Muys (*Decur.* 11ᵉ, *observ.* 7), et une note de Manget sur Barbette (*Anatomia practica;* Remarques sur le chapitre x), il faudrait reconnaître la réalité de cette espèce de tumeur. Celle-ci, survenue à la suite de grands efforts, consisterait dans une cavité formée aux dépens de la membrane interne de la trachée-artère, qui se serait dilatée, en s'engageant entre les anneaux cartilagineux de ce conduit. On distinguerait d'ailleurs ce bronchocèle, si tant est qu'il existe, du véritable goître par la mollesse, l'élasticité et la forme de la tumeur, aussi bien que par son extension constante et sa rénitence, toutes les fois que le malade retiendrait son haleine. Cette affection, fort rare, et qui nuit, dit-on, beaucoup à la voix et à la respiration, produirait probablement encore ces accidens à un plus haut point que ne le ferait un goître qui serait d'une semblable dimension.

Les *loupes*, ou les diverses tumeurs enkystées, développées à la partie antérieure et moyenne du cou, près ou même entre les diverses parties du corps thyroïdien, sont faciles à confondre avec le goître, et l'on commet sans doute encore plus volontiers cette erreur s'il s'agit du goître cystique ou enkysté et du méliceris. Cependant l'attention donnée à la forme, au mode, au lieu précis du développement des loupes du cou, l'état lisse et pâteux du lipôme, la fluctuation du méliceris également sensible dans tous les points de la tumeur de cette espèce et à toutes les époques de son accroissement, pourront servir à faire distinguer le goître des loupes. Quoi qu'il en soit de ces signes distinctifs, on sait néanmoins que quelques auteurs n'ont point évité la méprise, et qu'ils ont faussement nommé *goître* ou *bronchocèle méliceríque* et *stéatomatique*, des tumeurs de cette espèce. M. le professeur Dupuytren prévient même à ce sujet dans ses cours, au rapport de M. Brun (*Dissert. inaug.*, citée p. 17), qu'il faut quelquefois un très-grand soin pour éviter l'erreur, et que d'ailleurs il lui paraît

très-probable que c'est à des méprises de ce genre qu'il convient d'attribuer une grande partie des observations de prétendus succès d'extirpation du goître, qu'on lit dans quelques auteurs.

L'*anévrisme* de l'artère carotide primitive se distingue de l'engorgement thyroïdien, parce que, toujours développé d'un seul côté de la trachée-artère, ce qui est assez rare pour le goître, il présente d'ailleurs des battemens, non seulement propres à soulever la tumeur par un mouvement de masse ou de locomotion générale, comme cela arrive pour le goître placé au devant de l'artère carotide, mais encore parce que les mouvemens auxquels il participe écartent et rapprochent alternativement ses parois de son centre, dans tous les points de sa surface. On voit encore l'anévrysme plus ou moins étranger aux mouvemens directs d'élévation et d'abaissement dans la ligne verticale, qu'éprouve si fréquemment le larynx et auxquels le goître est toujours essentiellement associé. Cependant, malgré ces signes différentiels, il n'est pas toujours facile de distinguer entre elles ces deux maladies ; et nous avons maintenant sous les yeux, dans une des salles de l'hospice clinique de la Faculté de médecine de Paris, une femme âgée, qui porte, à la partie latérale, moyenne et un peu inférieure gauche du cou, une tumeur oblongue, molle, et battant assez obscurément à la manière d'un anévrysme. Nous pensons bien que cette tumeur n'est autre chose qu'un petit goître partiel, quoiqu'elle ait été généralement envisagée comme anévrysmatique. Ce fait nous en rappelle un autre du même genre, puisqu'il s'agit d'une tumeur des ganglions lymphatiques du cou, qui était survenue à un créole, et qui avait été prise en Amérique, à Londres et même à Paris, par de célèbres chirurgiens, pour un anévrysme de l'artère carotide primitive. Mais M. le professeur Boyer (Cours de leçons déjà cité), et quelques autres maîtres de l'art parvinrent à en découvrir la nature : ils s'assurèrent, en effet, que cette tumeur n'était point anévrysmale, parce qu'ayant fait incliner la tête du malade en avant et un peu du côté de la tumeur, ce mouvement éloigna suffisamment celle-ci de l'artère carotide primitive, pour que les battemens qu'elle recevait uniquement de cette artère cessassent aussitôt de s'y faire ressentir. Ce moyen pourrait sans doute encore servir à distinguer, dans quelques cas, le goître lui-même de l'anévrysme.

L'engorgement de celles des glandes lymphatiques du cou, qui suivent le trajet des veines jugulaires, simule encore assez bien le goître, lorsqu'il existe à la fois en volume à peu près égal des deux côtés de la trachée-artère, et il est dès-lors assez facile, au premier aperçu, de confondre ensemble ces deux maladies. M. Fodéré (*ouvrage cité*, p. 74) prévient que l'on

peut encore prendre pour le goître, surtout pour celui qui est spécialement formé par la tuméfaction isolée des deux cornes de la thyroïde, l'engorgement scrofuleux des deux glandes maxillaires, avec lesquelles le goître a, en effet, alors beaucoup de ressemblance. Mais, dans ces différens cas, le diagnostic dérive surtout de l'attention particulière qu'on donne aux caractères qui distinguent les scrofules (*Voyez* ÉCROUELLE et SCROFULE). Quant aux scrofules eux-mêmes, nous devons remarquer que si plusieurs analogies les rapprochent du goître, il existe d'ailleurs d'assez grandes différences entre ces deux maladies, pour qu'il paraisse qu'on les doive soigneusement distinguer l'une de l'autre. Mais il convient d'entrer à ce sujet dans quelques détails.

On sait qu'une foule d'auteurs, parmi lesquels nous citerons particulièrement Ambroise Paré, Riolan, Forestus, Astruc, Brouzet, Morgagni, Heister, Haller, Whytt, Russel, Mittelmayer, Lieutaud, Read, Valentin, Callisen, et récemment encore M. Ploucquet (*Litteratura medica digesta*, Tubing., 1809, in-4°) ont confondu le goître et les scrofules; tandis que Wilmer, Prosser, Wichmann, et spécialement encore M. Fodéré, regardent ces maladies comme réellement distinctes, et ne considèrent que comme une simple complication la réunion, à la vérité assez fréquente, qu'en peuvent présenter les mêmes individus.

Les partisans de cette dernière opinion, et notamment M. Fodéré (*ouvrage cité*, p. 74), tout en reconnaissant que plusieurs analogies rapprochent le goître, et surtout celui qui est endémique, des scrofules, comme d'affecter à la fois les mêmes personnes, de survenir pendant l'enfance, et de préférence sur les femmes et les individus d'un tempérament lymphatique, de reconnaître pour cause l'hérédité, l'humidité atmosphérique et l'état endémique des lieux, établissent néanmoins entre elles des différences notables, et qui reposent sur un plus grand nombre de caractères distinctifs. 1°. Le goître, maladie locale, affecte exclusivement le corps thyroïdien; les scrofules, affection générale, ont leur siége, non-seulement dans les ganglions lymphatiques du cou, mais encore dans l'ensemble du système lymphatique, et s'étendent à la plupart des tissus de l'économie, comme les ligamens, les synoviales articulaires, les cartilages, et les os qu'ils ramollissent, qu'ils gonflent et qu'ils carient. 2°. Le goître, simple incommodité, n'occasionne par lui-même aucun danger; les scrofules, au contraire, changent de caractère, tendent à la colliquation purulente et à la fièvre hectique, et ont fréquemment alors une issue plus ou moins fâcheuse. 3°. Les scrofules accroissent communément l'intelligence des enfans; le goître est sans effet à ce sujet, ou bien, s'il conduit au crétinisme, il

mène rapidement à l'oblitération de la pensée, et même au véritable idiotisme. 4°. Les enfans, disposés aux scrofules, sont remarquables par la saillie et l'épaisseur de leur lèvre supérieure, et l'on n'observe pas ce caractère chez les goitreux. 5°. Le développement des scrofules se fait dans un temps assez généralement limité à la première enfance. Le goître commence aussi rarement plus tôt, mais l'aptitude à le contracter s'étend beaucoup davantage, puisqu'il survient à tous les âges, si l'on vient habiter les lieux dans lesquels il est endémique. 6°. L'effet de l'hérédité est constant dans les scrofules. Il est moins fixe dans le goitre qui ne survient jamais, comme on sait, si l'on éloigne de bonne heure les enfans des pays à goître. 7°. L'endémicité, commune aux deux maladies, n'agit pas sans doute par le même mode d'influence. On observe, en effet, très-peu de goîtres dans les pays à scrofules, et M. Fodéré a vu, par exemple, à Gènes, un hôpital rempli de sept cents scrofuleux, parmi lesquels il n'y avait pas un seul goître; tandis que, dans la Maurienne, où peu de personnes sont tout-à-fait exemptes du goître, on ne rencontre que très-rarement l'état scrofuleux. On observe d'ailleurs que les écrouelles se guérissent le plus souvent d'elles-mêmes, par la seule révolution de la puberté, sans qu'il soit besoin de changer de lieu, tandis que la cure du goître n'est jamais solide sans cette condition. Le changement de pays n'a pas, à beaucoup près encore, une influence aussi heureuse sur la guérison des écrouelles, que sur celle du goître. 8°. M. Fodéré a remarqué enfin que les remèdes nommés fondans ont une action beaucoup plus marquée sur le goître que sur les écrouelles.

On ne confondra point non plus avec le *goître* l'intumescence cellulaire du cou, fugace et crépitante de l'emphysème, non plus que celle qui est molle, uniforme, pâteuse et largement étendue, que produit souvent encore l'obésité profonde et locale de cette région (*goître adipeux*, de quelques-uns).

La connaissance des caractères qui appartiennent, soit au phlegmon, soit à l'abcès froid, ne permettra pas également enfin que l'on puisse prendre ces affections pour le véritable goître.

§. v. *Pronostic du goître.* La tumeur formée par le corps thyroïde est ordinairement plutôt envisagé comme une très-légère affection, une simple difformité, que comme une vraie maladie. L'innocuité et surtout la fréquence du goître dans certaines parties de la Suisse et du Tyrol, dans lesquelles il est rare de rencontrer quelqu'un qui en soit parfaitement exempt, va même, à ce qu'on prétend, jusqu'à le faire considérer comme un agrément. Rappelons toutefois qu'il résulte de ce que nous avons précédemment exposé touchant les

différences, la nature et le mode de terminaison du goître, autant de circonstances qui sont toutes plus ou moins propres à influer sur le jugement qu'il convient de porter de ce genre de tumeur. Le goître qui tend à la résolution, au ramollissement et à la suppuration, est moins fâcheux que celui qui durcit et change de nature. Encore, dans ce cas, n'est-il guère que la dégénérescence cancéreuse, heureusement fort rare, et qui ne survient peut-être pas spontanément (Lieutaud, *l. cit.*), qui soit à craindre. Les transformations fibreuses, cartilagineuses et osseuses, n'offrent non plus, comme on sait, par leur nature, aucun danger. Ce sont donc les accidens qui tiennent au volume considérable acquis par le goître, à son développement au dedans, et surtout à la rapidité de son accroissement, lequel ne laisse pas alors aux organes voisins le temps de s'y habituer, ou de s'y façonner, qui constituent les vrais dangers de ce genre de tumeur. Les faits que nous avons rapportés plus haut, et auxquels il faut joindre deux autres exemples d'apoplexies mortelles, dues au goître, communiqués par M. Hébréard, à la Société de la faculté de médecine de Paris, en l'an 1808, prouvent incontestablement, en effet, que les malades ont tout à craindre de l'asphyxie, par la diminution ou même l'entière privation d'air; de l'apoplexie, par la stase du sang dans le système veineux cérébral, et de l'impossibilité de se nourrir, par la difficulté ou l'obstacle apporté dans la déglutition des alimens. Les complications du goître, soit avec les scrofules, soit avec le crétinisme, en rendent sans contredit encore le pronostic plus fâcheux.

§. VI. *Indications curatives et traitement du goître.* Résoudre le goître, ou en prévenir et en modérer l'accroissement, présente l'indication générale de cette affection; favoriser spécialement quelques autres de ses terminaisons, comme la liquéfaction et la suppuration; obvier, dans d'autres cas, à quelque cause spéciale du goître, aux lésions graves que cette tumeur occasionne dans les fonctions des organes qui importent à la vie, et, alors, détruire, extirper ce mal, ou bien en pallier les dangers, rentrent dans les indications particulières qu'il peut offrir dans certaines circonstances de sa production. Le régime de vie ou le traitement hygiénique, et divers médicamens, tant internes qu'externes, regardés comme fondans ou résolutifs, sont les moyens qui peuvent remplir la première de ces indications. Une médication révulsive ou dérivative énergique, et une série de moyens locaux tirés de la petite et de la grande chirurgie, tendent à remplir la seconde. Il convient toutefois de faire remarquer que le plus souvent la réunion du plus grand nombre de ces secours, échoue ou demeure sans efficacité réelle pour la guérison du goître:

1°. *Traitement général du goître.* a. *Les moyens hygiéniques,*

les plus simples de tous ceux qu'on puisse opposer au goître, et qui sont d'ailleurs nécessairement associés aux autres ressources de la thérapeutique, sont souvent aussi les plus utiles ; et, dans le *goître endémique*, ils réunissent à l'avantage très-ordinaire de combattre efficacement cette affection, celui d'en pouvoir prévenir le développement ; ce qui le rend alors tour à tour prophylactique, palliatif et radical.

On sait que le goître endémique qui est en grande partie produit et développé sous l'influence des conditions atmosphériques, comprises par notre célèbre maître M. le professeur Hallé, sous la dénomination de *circumfusa* (*Voyez* HYGIÈNE), diminue d'abord, et guérit tout à fait par les voyages et par l'habitation dans un pays ouvert, dans lequel l'air est salubre, sec et renouvellé. On prévient alors, encore, le développement du goître de cette espèce chez les jeunes enfans, lorsqu'on les change d'air à une époque convenable, et qu'on les tient éloignés du lieu natal pendant un temps suffisant, et qui s'étend généralement jusqu'à l'âge de puberté. M. Fodéré (*ouvrage cité*, pag. 202, chapitre intitulé : *des moyens physiques et moraux à employer pour prévenir le goître et le crétinisme*), veut encore indépendamment des voyages, dont il fait un précepte, et par lesquels il s'est, en grande partie, guéri lui-même d'un goître endémique qu'il avait contracté, que l'allaitement des enfans nés dans les vallées soit fait en montagne, par une nourrice étrangère, et que les enfans ne rentrent chez eux qu'après l'âge de sept à huit ans. Cet auteur, qui reproche à Saussure d'avoir envisagé les plantations d'arbres autour des habitations, comme propres à l'assainissement de l'air, veut, au contraire, pour atteindre ce résultat, qu'on abatte soigneusement tous ceux qui sont dans le voisinage des habitations, et particulièrement les arbres fruitiers, vu qu'ils entretiennent l'humidité en formant d'épais bocages. M. Fodéré étend encore ses vues à l'établissement d'un système d'irrigations propres à prévenir la stagnation des eaux et à favoriser leur écoulement ; il prescrit d'ouvrir les chemins, d'élever les terrains, de donner une bonne exposition aux habitations, d'y pratiquer des ouvertures au nord, de chauffer les appartemens, et surtout, enfin, de fortifier le corps contre les impressions nuisibles de l'atmosphère. Or, on doit placer au nombre des moyens qui remplissent cette indication, les soins de propreté, les bains froids, l'exercice journalier, les frictions sèches, toniques et excitantes sur la peau, une bonne alimentation, les vêtemens les plus propres à défendre de toute espèce d'humidité, et parmi ceux-ci, l'application constante de ceux qui doivent particulièrement protéger le cou (*Voyez* Valentin et M. Godelle (*ouvrages cités*). M. Fodéré défend le ma-

riage avant l'âge viril, et, dans la vue d'éteindre le goître, il l'interdit même entre goîtreux, à un certain degré; il veut d'ailleurs que les mariages soient bien assortis, et il conseille dans cette union de croiser les races. Quant à l'éducation morale (*percepta*), nous renvoyons à l'ouvrage même de M. Fodéré, qui y consacre (pag. 241 et suivantes) un article spécial. Brouzet (*Voyez* ouvrage cité, tom. II, pag. 277), qui a spécialement considéré l'hygiène prophylactique du goître, par rapport à l'enfance, veut, à ce sujet, qu'aussitôt qu'un enfant peut être menacé du goître, on évite autant que possible qu'il pousse de grands cris, et qu'on l'éloigne de l'exercice du chant. On le doit encore empêcher, suivant Brouzet, de souffler avec force dans une clé pour la déboucher, d'éternuer avec violence, de soulever des fardeaux, et de se mouvoir avec force et précipitation.

Tous les auteurs conseillent, d'ailleurs, touchant l'hygiène du goître, cette série de moyens de régime connus, qu'on oppose généralement avec succès, dans tous les lieux, à la faiblesse universelle de l'économie, à la constitution lymphatique, et surtout aux scrofules. Mais on sait que le plus souvent les moyens de l'hygiène ne sont pour le goître endémique, dans lequel on ne peut employer l'éloignement du pays, et plus encore pour le goître accidentel, que de simples auxiliaires, de ceux que la thérapeutique emprunte à la matière médicale, et qui rentrent dans la classe des topiques et des médicamens internes.

B. *Les médicamens internes* qu'on oppose au goître sont ceux qu'on a décorés des noms d'*incisifs*, de *fondans* et d'*absorbans*. L'*éponge marine* (*spongia officinalis*, L.) qu'on brûle et qu'on administre sous plusieurs formes, a spécialement été préconisée, dans le traitement du goître, depuis qu'Arnaud de Villeneuve a imaginé de la donner à l'intérieur contre les scrofules; mais l'efficacité de ce remède paraît aujourd'hui tellement révoquée en doute (*Voyez* le mot ÉPONGE, dû à notre savant collaborateur M. le docteur Chaumeton; et Gilibert, *adversaria practica*, pr., p. LXV), que nos traités récens de matière médicale n'en font même pas mention. Cependant ce médicament, qui consiste, suivant Fourcroy (*Système des connaissances chimiques*, tom. V, p. 634, in-4°, Paris, an IX), dans un charbon dense, uni à une assez grande quantité de muriate de soude et de phosphate de chaux, ne saurait sans doute être envisagé, sans erreur, comme d'un effet absolument nul. Voici, au reste, ce qu'en rapportent les auteurs, et notamment ceux-là même qui assurent en avoir constaté l'efficacité, principalement dans les pays à goître.

On conseille donc l'éponge brûlée et réduite en cendres ou bien en poudre impalpable après sa simple carbonisation, et on l'administre seule, ou, ce qui arrive le plus souvent, on l'unit

avec l'écarlate et les coquilles d'œufs également brûlées et torréfiées. Quelques-uns délaient cette poudre dans un peu d'eau, et l'administrent ainsi. Mais le plus souvent on en forme un électuaire, des bols ou des pastilles, en l'unissant au miel et avec quelques substances amères et aromatiques. M. Fodéré préconise singulièrement le mélange à parties égales, de l'éponge seulement à demi-brûlée, avec le miel et la cannelle en poudre; il en prescrit, trois fois par jour, la grosseur d'une noisette chaque fois, et le plus souvent les goîtres endémiques récens ont cédé avec une grande promptitude, c'est-à-dire dans l'espace de quinze à vingt jours, à l'emploi de ce moyen. M. Fodéré, que ces tablettes ont contribué à guérir lui-même, ajoute à leur effet, outre les moyens hygiéniques, l'usage de quelques purgations données à l'avance et répétées de huit jours en huit jours. Hcreuschwant, médecin de Berne, préfère la simple décoction d'éponge à l'éponge en nature brûlée ou seulement demi-calcinée. Ce médicament lui paraît alors moins fatigant pour l'estomac, et exposer moins fréquemment d'ailleurs les femmes qui en font usage aux flueurs blanches qui, d'ordinaire, compliquent chez elles la *dyspepsie*.

L'éponge demi-brûlée et seulement carbonisée fait encore la base du remède de Planque (*Chirurgie complette*, in-12, Paris, 1744), lequel consiste, en effet, dans des pilulcs qu'on forme avec un sirop de sauge au miel, amalgamé avec cette substance préalablement réduite en poudre. On prend, le soir, en se couchant, un drachme de cet électuaire.

On lit enfin dans le Formulaire magistral et mémorial pharmaceutique, publié par M. Cadet de Gassicourt (Paris, in-16, 5e. édition), une composition de pastilles en vogue contre le goître, dues à notre célèbre maître, M. le professeur Dubois, et dont l'éponge brûlée, le carbonate de soude et la poudre de cannelle forment la base.

Fondés sur l'observation, la plupart des auteurs, Herenschwant, de Mead, Brambilla (*Réglement*, etc.), Lane (*Mem. of the medical soc. of London*, vol. 1, n. 14), attribuent beaucoup d'avantages à la prolongation du séjour de l'éponge, administrée sous forme de tablettes ou d'électuaire, dans la bouche. Tous conseillent donc d'en retarder longtemps la déglutition. Cette précaution, qui nous paraît favoriser l'action des glandes salivaires, et augmenter sympathiquement toutes les sécrétions de l'isthme du gosier et du pharynx, contribue-t-elle de la sorte à diminuer la fluxion humorale qui cause le goître? Il est difficile de rien affirmer à ce sujet; mais cette explication peut paraître préférable à celle que fournit M. Fodéré (*ouvrage cité*, p. 112), qui attribue à l'absorption immédiate de l'éponge elle-même, et à son transport direct

sur le corps thyroïdien, par les veines lymphatiques de l'arrière-bouche, la guérison ou la diminution notable de la tumeur, qu'on obtient alors. On sent trop sans doute que la connaissance des phénomènes et des lois de l'absorption n'est pas compatible avec l'admission d'un pareil mode d'action.

Divers auteurs et M. Fodéré en particulier assurent encore avoir obtenu des succès assez décidés de l'usage des pilules savoneuses, ou bien de l'administration de l'hydro-sulfure de potasse, boisson formée de la dissolution de trente grains de sulfure de potasse, dans deux livres d'eau ordinaire. On fait prendre, pendant un certain temps, deux ou trois verres de cette eau chaque jour. On a employé encore, contre le goître, les apozèmes nommés *apéritifs*, dans lesquels on fait dissoudre quelque peu de tartrate antimonié de potasse, et qu'on fait prendre, pendant un mois, à la dose de quatre verres par jour.

M. Brun (*dissertat. citée*, p. 13) assure qu'on retire souvent beaucoup d'avantage, dans celles des contrées de l'Auvergne où le goître existe le plus communément, d'un opiat assez composé, et dans lequel entrent le safran de mars apéritif, l'éthiops minéral, la rhubarbe, le jalap, la gomme ammoniaque et la poudre des cinq racines apéritives. Les malades boivent, après en avoir fait usage, un verre de tisane composée avec le chiendent, la racine de bardane et le nitre purifié.

Que faut-il penser de l'usage des coquilles d'œufs calcinées, prises à la dose d'un ou deux gros par jour et pendant longtemps, remède préconisé par Hévin (*ouvrage cité*, p. 264), et dont on rapporte, suivant ce praticien, des succès singuliers? Il ferait rendre, suivant Hévin, un flux abondant d'urines blanches et bourbeuses, et il exciterait même quelquefois un peu de salivation.

Quelques médicamens, regardés comme antiscrofuleux, et préconisés dans le traitement du goître, à cause des analogies admises entre les deux maladies, paraissent aujourd'hui à peu près tombés en désuétude. De ce nombre se trouvent spécialement, comme on sait, l'antimoine et quelques-unes de ses préparations, comme son oxide hydro-sulfuré brun, le sulfure rouge de mercure, les muriates d'ammoniaque, de soude et de baryte, la pierre-ponce, et plusieurs autres encore, qu'il serait trop long d'énumérer, et auxquels on attribuait la vertu de fondre et de diviser la lymphe épaissie coagulée et retenue dans le corps thyroïde. Mais on sent assez sans qu'il soit besoin de le dire, combien une pareille hypothèse doit paraître gratuite.

Nous passerions volontiers sous silence ces compositions plus ou moins monstrueuses ou compliquées, pour la plupart tenues secrètes par leurs auteurs, et qui résultent ordinairement de quelque combinaison des médicamens précédens, attendu que le plus souvent la propriété anti-goîtreuse et spé-

cifique, attribuée à ces baumes, ces eaux, ces élixirs, ces essences, etc., ne repose guère, en effet, que sur la crédulité des malades et sur l'intérêt de ceux qui les composent, les vendent ou les préconisent. Nous ferons, toutefois, à ce sujet, une exception que notre célèbre maître, M. le professeur Percy, juge tout-à-fait méritée, en faveur d'une eau particulière, toujours innocente dans ses effets, que l'on donne à la dose de quelques cuillerées par jour, et par laquelle ce savant a vu guérir, en différens pays, et notamment dans les Vosges, des milliers de goitreux. Il y a peu de temps encore que M. Percy a reconnu ici même l'efficacité de cette eau, sur une réunion de jeunes personnes qui furent atteintes en commun du goitre, dans un pensionnat peu éloigné de Paris, et qui guérirent toutes en peu de temps, par l'usage exclusif qu'elles firent de cette composition, que leur conseilla M. Percy. Cette eau, longtemps préparée à Strasbourg, où elle a joui d'une vogue méritée, paraît avoir été transmise à M. Bataille, pharmacien de Paris, chez lequel on doit probablement se la pouvoir procurer.

C. *Médicamens externes*. Les applications extérieures agissant sur le goître, par l'effet d'une contiguité fort rapprochée, paraissent à plusieurs praticiens, et notamment à M. le professeur Boyer (*cours cité*), plus efficaces que les divers médicamens internes précédemment examinés. Mais, quoi qu'il puisse être de cette opinion, les topiques servent utilement dans la cure du goître, soit comme auxiliaires des moyens administrés à l'intérieur, soit exclusivement et par eux-mêmes, comme cela arrive dans les cas qui contre-indiquent l'usage des médicamens internes. Or, on sait que l'état nerveux ou vaporeux des goitreux, celui de dyspepsie habituelle, la grossesse et les flueurs blanches chez les femmes, l'extrême répugnance, l'indocilité parmi les enfans, etc., empêchent que l'on puisse rien donner à l'intérieur, et n'admettent dès-lors qu'un traitement purement extérieur et local. Celui-ci, qui est ordinairement plus prolongé que le traitement interne, paraît toutefois d'une utilité universellement reconnue.

Les sachets de matières différentes, mais qui réunissent à la propriété physique absorbante de l'humidité qu'ils ont en partage, celle d'être d'ailleurs plus ou moins excitans des forces vitales organiques du solide vivant, sont d'un emploi fort ordinaire et assez souvent heureux ; on les forme de muriate d'ammoniaque, de folle-fleur de tan, de chaux éteinte, de muriate de soude décrépité, de phosphate de chaux, de cendre de bois neuf ou de sarmens et d'autres substances analogues, réunies deux à deux ou trois à trois. Le sachet, pour être efficace, doit être porté nuit et jour, placé sur la tumeur, dans une coaptation intime, et, de plus, continué pendant fort longtemps. M. le

professeur Boyer a souvent remarqué que ce n'était qu'après six mois, et le plus souvent même après un an, que ce moyen commençait à produire quelque diminution dans le volume du goître. Il faut donc insister pour que les malades l'emploient avec beaucoup de constance. On peut voir, dans le Formulaire déjà cité, recueilli par M. Cadet de Gassicourt, la formule d'une composition désignée sous le nom de *collier de Morand contre le goître*, laquelle donne au sachet dont nous parlons une forme très-propre à en faciliter l'usage.

Indépendamment des sachets, ou concurremment avec ce moyen, on fait des frictions sur le goître, avec de l'huile camphrée, comme le prescrit Underwood, avec de l'huile ammoniacée et savonneuse; on en pratique encore qu'on fait à l'aide d'une flanelle sèche et chaude, ou mieux encore d'une laine imbibée de la vapeur d'encens et de celle de macis. M. Fodéré a vu ce dernier moyen, employé seul, bien guérir de petits chiens épagneuls affectés du goître, maladie à laquelle les animaux de cette espèce sont fort sujets dans la Maurienne. Bell (*Chirurgie*, t. v, p. 301, trad. franç. par Bosquillon, in-8°, Paris) assure avoir retiré de bons effets des frictions mercurielles dans le commencement du goître. Ce praticien dit encore avoir retardé une fois les progrès d'un goître à l'aide des vésicatoires réitérés; mais le malade ayant été contraint de s'éloigner et de négliger le remède, la tumeur acquit ensuite un volume plus considérable. Les emplâtres fondans, comme celui de diabotanum, regardé par Dionis (*ouvrage cité*, t. II, p. 640) comme un excellent moyen, celui de Vigo indiqué par plusieurs, et notamment par Brouzet (*ouvrage cité*), sont généralement rejetés par les praticiens de nos jours, parce qu'ils excitent l'éruption de petits boutons sur la tumeur, et qu'ils la ramollissent sans en opérer la résolution.

Les applications locales astringentes et styptiques, conseillées par quelques praticiens, sont peu en usage, et c'est avec d'autant plus de raison qu'au rapport de M. Godelle (*Mém. et recueil cités*, pag. 11), ces applications ont souvent déterminé la rétropulsion de la tumeur, et étouffé promptement ceux qui ont eu l'imprudence d'employer contre elle un moyen aussi dangereux.

Quelques personnes ont parlé de la compression méthodique et insensible que l'on pourrait exercer graduellement sur le goître, à l'aide d'une plaque métallique attachée à une courroie élastique. M. Fodéré avance, à ce sujet, que ce moyen associé aux frictions pourrait être opposé avec avantage au goître qui survient pendant la grossesse : mais nous pensons qu'un pareil procédé d'action purement mécanique doit être, dans tous les cas, banni de la chirurgie; car, loin d'être efficace, n'est-il pas à craindre qu'en empêchant la tumeur de s'accroître

en avant, il nuise beaucoup, soit en favorisant l'induration de la thyroïde, soit en déterminant son expansion en arrière, ce qui augmenterait la difficulté de respirer? On sait d'ailleurs que plusieurs personnes ne peuvent supporter autour de leur cou une cravate un peu serrée. Que serait-ce donc, comme le remarque judicieusement M. Brun (*ouvrage cité*, p. 14), si leur goître était comprimé avec une plaque métallique?

Tel est le traitement ordinaire du goître, ou celui qui tend à remplir l'indication curative générale de cette affection; mais plusieurs circonstances déduites des causes du goître, de quelques-unes de ses terminaisons et de sa nature, exigent encore l'emploi de moyens particuliers, dont les principaux émanent des grandes ressources de la chirurgie et que nous devons maintenant exposer.

2°. *Traitement particulier du goître*. Ce traitement devient radical, ou bien seulement palliatif.

A. Les moyens qui rentrent dans *la cure radicale du goître*, se déduisent quelquefois des causes particulières de la maladie. On oppose donc les voyages, les distractions de l'esprit et les amusemens, à celui qu'entretiennent quelques névroses, et les affections morales comme les chagrins prolongés; les remèdes variés, propres à favoriser l'établissement des règles, ou bien à combattre l'aménorrhée, au goître qui tient à ce genre de causes (J.-L. Petit et M. Brun, *ouvrages cités*). Si le goître est récent, survenu par un effort violent, et notamment pendant le travail de l'enfantement, on le guérit souvent à l'aide des résolutifs qu'on applique aussitôt sur la tumeur, sous forme de fomentations. Cette application le diminue d'autant plus vite, que l'emphysème celluleux qui le complique souvent alors, entre pour une plus grande part dans la production de la tumeur du cou. Lorsque le goître est uni aux scrofules, comme on le voit assez souvent dans celui qui est sporadique, le traitement se combine, et admet une partie de celui qui convient aux scrofules. *Voyez* à ce sujet ce qui est dit aux mots *écrouelles, humeurs froides* et *scrofules*.

Lorsque le goître tend à la fusion, qu'il se ramollit, et qu'il se transforme insensiblement en une sorte de poche ou de cavité simple, ou à cloisons intermédiaires, mais à parois molles, et que remplit un fluide séreux ou muqueux; ou bien, lorsqu'il tombe dans une vraie suppuration qui offre tous les caractères d'un abcès froid, on doit, à l'exemple de Petit (*ouvrage cité*), qui a traité et guéri, avec sa propre femme, deux malades, chez lesquelles le goître avait pris cette issue, ramollir suffisamment ces tumeurs à l'aide des cataplasmes émolliens longtemps continués, puis des maturatifs, et, lorsque la fluctuation y est devenue fort sensible, en faire l'ouverture.

On suivra, de préférence, à ce sujet l'exemple de Petit, qui employa la ponction, parce qu'en donnant un coup de trois-quarts dans la tumeur, on se ménage encore la ressource de pouvoir injecter par la canule de cet instrument quelque liqueur excitante, telle, par exemple, que l'alcool étendu d'eau, ou bien une faible dissolution de potasse concrète, dans le but de délayer et d'entraîner l'humeur du kyste, et d'exciter un degré d'irritation de ses parois, propre à en produire la suppuration et l'adhésion; on favorise d'ailleurs consécutivement cet effet à l'aide d'une compression légère et méthodique. *Intùs inspergenda adurentia linamentisque id curandum est, et cœteris pus moventibus*, comme Celse (*De re medicâ*, lib. VII, cap. IV, sect. 1, pag. 407, in-12, Paris, 1772) en avait déjà donné le conseil.

On a encore immédiatement appliqué les *caustiques*, comme la pierre à cautère et d'autres cathérétiques, au traitement du goître suppuré. Marc-Aurèle Severin (*De recondit. abscess. natur.*, *loc. cit.*), dit, à ce sujet, avoir guéri par les cathérétiques et les détersifs un bronchocèle que portait un jeune homme, et qui vint à suppuration. Il nous paraît, à ce sujet, que, lorsque les progrès du goître abcédé ou ceux du goître cystique portent à en opérer la cure radicale, on peut recourir aux différens moyens de ce genre. La pierre à cautère qui serait appliquée sur la partie la plus déclive et la plus ramollie du goître, aurait alors le double avantage et d'en vider le foyer séreux, muqueux ou purulent, et de porter sur les parois de celui-ci le principe d'une irritation aiguë plus ou moins salutaire.

Mais si les caustiques peuvent paraître utiles dans les cas précédens, et si l'on peut même penser qu'ils balancent peut-être alors les avantages de la ponction ou de l'incision, faut-il, à l'exemple d'Heister (*oper. cit.*, p. II, sect. III, cap. CIV, pag. 682), prendre à la lettre le conseil de Celse, et vanter l'application des caustiques et même du feu, sur toute espèce de goître, sans distinction de nature, et pourvu, comme le veut encore Brouzet (*ouvr. cité*, tom. 1, page 183), qu'il ne soit pas trop invétéré et qu'il n'adhère pas trop fortement aux grosses veines du cou? On répondra négativement sans doute à cette question toutes les fois qu'il s'agira du goître dur, fibreux, cartilagineux, osseux, et, à plus forte raison, de celui que l'on peut craindre de voir passer à l'état de squirre ou de carcinome. Mais nous pensons, avec M. le professeur Boyer, que l'exclusion des caustiques doit s'étendre encore au goître sarcome, quoiqu'il puisse paraître mou et pâteux. Le tissu thyroïdien offre alors, en effet, une masse organisée, vasculaire, cellulaire et nerveuse considérable, et qui prédomine sur la masse humorale de la tumeur; il faudrait donc, en at-

taquant ce mal par les caustiques, revenir à plusieurs reprises à cette application toujours cruelle, et qui ne peut détruire la tumeur qu'en détail. Un pareil traitement serait par conséquent très-long pour peu que le goître fût étendu, et il exposerait encore, indépendamment de la crainte fondée de faire prendre un mauvais caractère à un mal si long-temps irrité, au danger de pouvoir attirer des hémorragies inquiétantes, lorsque l'escarre s'étendrait à quelques vaisseaux importans. Il arrive de plus, dans ce mode de traitement, que si, après avoir heureusement détruit à l'aide du caustique une partie de la glande, on s'en tient là, que l'irrégularité de la cicatrice qui s'ensuit, ajoute singulièrement encore à la difformité naturelle causée par la tumeur.

Le goître hydatique qui viendrait à suppuration, comme celui que nous avons rencontré (*Voyez* page 528), exigerait, après l'incision de la tumeur dans sa partie fluctuante et déclive, l'extraction successive de ces animaux, et peut-être même l'injection de quelques dissolutions amères ou salines, spécialement propres à les détruire. L'espèce d'hydatide qui pourrait simuler un kyste plus ou moins volumineux, unique et purement séreux, n'exigerait d'autres soins que ceux qu'on oppose au goître cystique ordinaire.

Opérations de la chirurgie. Les procédés de la chirurgie qu'on oppose au goître sont le séton et l'excision, ou l'ablation entière ou partielle du corps thyroïdien dans la lésion duquel consiste la maladie.

Le *séton* a été mis en usage par plusieurs praticiens, avec un succès plus ou moins marqué, c'est-à-dire que non-seulement il prévient l'augmentation de la tumeur, mais que le plus souvent il en détermine la grande diminution, et même l'entière disparition. Le séton convient particulièrement à l'espèce de goître dans lequel la tumeur est humorale ou formée en tout ou en partie de kystes simples ou multiloculaires, qui renferment une humeur plus ou moins visqueuse. Ces tumeurs, comme nous l'avons dit ailleurs, sont ordinairement molles, présentent une fluctuation marquée, et ont quelquefois même un peu de transparence. Lors donc que les remèdes précédemment indiqués auront échoué dans le traitement d'un goître de cette espèce, on devra recourir au séton. On traverse à cet effet la partie la plus saillante de la tumeur, et celle qui présente la fluctuation la plus sensible, à l'aide d'une aiguille à séton que l'on dirige de haut en bas, ou un peu obliquement dans le même sens, afin d'être plus sûr d'éviter les vaisseaux importans contigus aux parties latérales du goître, et l'on place ainsi à demeure une ou plusieurs mèches auxquelles on imprime chaque jour quelque mouvement, et qui servent encore, si besoin est, à porter dans le trajet fistuleux et dans

l'intérieur du kyste les diverses préparations excitantes et médicamenteuses dont on peut les enduire. M. Fodéré (*ouvr. cité*) a reconnu plusieurs fois l'efficacité du séton. M. le professeur Percy l'a vu employer fréquemment avec avantage dans les Vosges et dans ses nombreux et utiles voyages. Récemment encore, le séton a produit une demi-guérison entre les mains de M. le professeur Dupuytren, sur un jeune homme qui portait un goître très-volumineux (*Thèse citée* de M. Brun, p. 18).

Par ce procédé, qui se rapproche assez dans sa manière d'agir de la ponction, dont nous avons fait mention plus haut, le fluide contenu dans le kyste simple ou multiple qui forme la tumeur, s'écoule insensiblement par les ouvertures faites, et l'irritation que la permanence du séton détermine sur les parois de ces cavités en amène l'inflammation, et par suite l'adhésion, On peut d'ailleurs favoriser cette dernière par une très-légère compression méthodique.

Excision ou ablation du goître. Mais dans les cas nombreux d'engorgement de la thyroïde, auxquels le séton ne saurait convenir, et qui ont d'ailleurs résisté, sans présenter aucun amendement, à tous les moyens de traitement précédemment indiqués, lorsqu'en un mot, l'accroissement indéfini du goître, son état d'irritation inflammatoire aigu ou chronique, sa dégénérescence blanche, squirreuse et cancéreuse, la dysphagie insurmontable qui résulte de la compression qu'il exerce, et surtout l'imminence de l'apoplexie ou celle de l'asphyxie par suffocation, ne laissent plus aucun espoir de guérison et même de soulagement, on a pensé dans tous ces cas, disons-nous, que l'on pourrait peut-être arracher les malades à la mort prochaine qui les attend en enlevant, à l'aide de l'excision, la tumeur qui est tout à la fois et le siége du mal et la cause unique du danger.

Mais il n'est pas facile, dans l'état actuel de la science, de déterminer le parti qu'il faut prendre; car si, d'une part, le pressant danger que court le malade, lorsqu'on l'abandonne à lui-même, semble le plus fortement militer en faveur de la nécessité de l'excision, pour laquelle on invoque alors avec raison l'adage connu *meliùs est remedium anceps, quam nullum;* de l'autre, les dangers trop réels attachés à cette opération, ont paru de nature à devoir toujours arrêter la main du chirurgien. C'est dans le but particulier d'éclairer cette question débattue entre des autorités également respectables, que nous croyons nécessaire, 1° d'exposer ce que nos recherches nous ont appris touchant les faits connus d'excision du goître; 2°. les opinions diverses émises par les auteurs sur cette opération; 3°. enfin, la vraie doctrine de cette partie de la thérapeutique, naturellement déduite du rappro-

chement ou de la comparaison des faits avec les opinions.

A. *Faits qui se rapportent à l'excision du goître.* M. Fodéré assure que l'extirpation de la glande thyroïde a souvent réussi, même entre des mains téméraires et ignorantes. S'il faut en croire ce que rapporte ce savant, on a vu, en effet, des individus attaqués d'un goître embarrassant, se le couper impunément dans l'ivresse; d'autres, chez qui cette tumeur avait été emportée sans danger par un coup de sabre ou de couteau. On apprend encore, au rapport de Paradin, dans sa chronique de Savoie, qu'un barbier emporta très-heureusement à sa femme un goître énorme qui la défigurait. M. Fodéré rapporte également qu'un opérateur hardi et souvent heureux de Marseille, nommé Giraudy, a extirpé deux goîtres avec le plus grand succès. Ces divers exemples fournissent au même auteur cette réflexion bien naturelle: c'est que, si de pareils moyens ont obtenu d'heureux succès, on a droit d'en attendre de nouveaux, et de devenir plus confiant lorsque l'on pourra s'entourer de toutes les lumières de l'art.

Il faut cependant avouer que tous ces faits sont racontés d'une manière trop peu précise, je dirais même beaucoup trop vague, pour que nous puissions les regarder comme des exemples bien avérés d'excision du goître; mais nous arrivons à deux autres plus concluans, ce sont ceux qu'a transmis Gooch (*Cases in surgery, appendix*, pag. 134), chirurgien anglais. Voici les propres paroles de cet auteur, dont, à l'exemple de M. le professeur Lassus (*Pathologie chirurgicale*, tom. 1, pag. 410, in-8°, Paris), nous présenterons la traduction littérale.

« J'assistai, dit-il, à une opération par laquelle on se proposait d'exciser la glande thyroïde devenue très-volumineuse; opération qui avait été décidée dans une nombreuse consultation. Je manifestai autant que je le pus mes craintes sur l'événement, et je déclarai que je ne ferais point à un de mes malades une semblable opération, vu le danger qui devait en résulter. Celui qui s'en était chargé était un habile et intrépide chirurgien; mais lorsque son opération fut à moitié faite, il survint une hémorragie considérable qui l'empêcha de continuer. D'après l'avis des consultans, il fit tout ce qu'il put pour suspendre l'effusion du sang, dans la crainte que la malade ne mourût entre ses mains. Elle vécut encore huit jours, pendant lesquels on ne put jamais arrêter complétement l'hémorragie ».

« Je me rappelle, ajoute-t-il, une autre opération pour laquelle on demanda mon avis: elle fut faite malgré moi par un des plus habiles chirurgiens de Londres. L'hémorragie manqua d'être mortelle. On ne vint à bout de sauver la vie de la malade, que parce que plusieurs personnes firent sans inter-

ruption, pendant une semaine entière, jour et nuit, une compression avec leurs doigts appuyés sur la plaie. La ligature des vaisseaux n'avait point réussi. »

Desault pratiqua, comme on sait, l'excision de la thyroïde, et on lit (*Œuvres chirurgicales de Desault*, tom. II, pag. 298, in-8°, 2e édition, Paris, 1801) une observation recueillie par Giraud qui atteste l'heureux succès dont cette opération fut suivie. Observons néanmoins que dans les remarques qui suivent cette opération, ce fait est présenté comme un exemple d'extirpation complette de la thyroïde, tandis que l'opération ne fut, en effet, pratiquée que sur la partie droite de cette glande : cette portion aussi bien était seule altérée : circonscrite et d'un volume médiocre, elle offrait les caractères d'une tumeur squirreuse, blanche et lardacée, qui contenait un noyau osseux; elle avait environ cinq pouces de circonférence. On n'éprouva, d'ailleurs, durant et après l'opération, aucune menace d'hémorragie. Mais dans un autre cas, qui est à la connaissance de beaucoup de personnes, Desault lui-même ne fut pas aussi heureux. Pourquoi recherche-t-on en vain l'observation de ce fait dans les écrits qui ont fait connaître les travaux de cet homme célèbre? Rien dans un art dont les lumières importent à la vie des hommes, ne saurait demeurer caché. Les revers doivent être publiés de même que les succès : ne sont ils pas, en effet, pour les praticiens à venir, placés comme des signaux propres à leur faire éviter les écueils contre lesquels leur inexpérience viendrait se briser.

Nous croyons pouvoir ici réparer cette omission, et nous consultons pour cela les notes que nous recueillîmes au cours de pathologie chirurgicale, déjà cité, de M. le professeur Boyer. Ce grand chirurgien, après nous avoir entretenu des dangers que présente l'excision du goître, ajouta que Desault, dont la hardiesse était extrême, entreprit cette opération sur une femme, mais que lorsqu'il eut commencé à disséquer la tumeur, le sang donna avec une telle violence, qu'il en fut effrayé; en sorte qu'il fut obligé de renoncer à poursuivre son dessein. Il prit le parti de lier la portion de la thyroïde qui avait été incisée, par plusieurs fils passés dans son épaisseur, mais il survint un état de spasme si grand, que la malade mourut.

Theden (*N. Bemerkungen* II, pag. 158); Vogel (*Observ. quædam chirurgicæ*, Kil. 1771, 4.) et Freytag (*Epistola de glandulæ thyreoidææ partim osseam, partim meliceridis speciem referentis extirpatione*, Lips., 1778), rapportent encore que l'excision du goître a été suivie d'heureux succès; mais, en réfléchissant à tous ces faits, on conviendra sans

doute qu'à l'exception de celui publié par Giraud, aucun ne fournit d'exemple, dans lequel cette opération ait été en rien présentée sous le point de vue des difficultés et des écueils qu'a pu offrir le procédé opératoire. Il en est de même des précautions qui ont dû être apportées pour les éviter. Il nous paraît en un mot qu'on manquait encore d'un exemple dans lequel on pût retrouver au besoin une règle de conduite à suivre, s'il arrivait qu'on fût tenté de pratiquer cette excision sur la totalité d'un goître volumineux.

Telle est une des raisons qui nous engagea dans les temps (*Voyez* notre Essai déjà cité dans la dissertation qui a pour titre *Recherches et observations sur quelques points de médecine et de chirurgie;* collection indiquée) à publier l'observation suivante, et que nous reproduisons ici parce qu'il serait aujourd'hui très-difficile de la retrouver. L'excision de la thyroïde, dont elle offre l'histoire, a été pratiquée par notre célèbre maître, M. le professeur Dupuytren, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Paris, et il nous paraît que ce fait, quand on ne le considérerait que sous le seul point de vue de la perfection apportée dans le procédé opératoire, doit être placé à côté de ceux qui contribuent le plus à l'honneur de la chirurgie française.

La femme qui en fait le sujet, âgée de vingt-huit ans, était d'un tempérament bilieux et sanguin; adonnée à la culture des champs, elle avait toujours joui, au milieu de ses occupations, d'une santé florissante.

Il y avait huit ans qu'à la suite d'une gale répercutée par l'action du froid, cette fille s'était aperçue qu'elle portait à la partie antérieure et moyenne du cou une petite tumeur du volume d'une noisette. Cette tumeur s'accrut constamment depuis cette époque, mais son accroissement qui fut lent et gradué dans les premiers temps, devint très-rapide dans le courant de la septième année : alors elle fit des progrès énormes, couvrit toute la partie antérieure du cou, et présenta, comme la glande thyroïde, dont elle n'était que l'expansion, trois lobes distincts, un moyen et deux latéraux; mais le premier seul devint choquant, il retombait au devant du sternum, et offrait une tumeur d'environ quatre pouces de diamètre.

A cette époque, un chirurgien de Paris se détermina, à la sollicitation de cette fille, à exciser ce lobe moyen, et il y parvint après avoir fait une incision transversale aux tégumens. Il ne survint ni hémorragie, ni aucun autre accident, et la plaie qui résulta de cette opération fut cicatrisée au bout d'un mois.

Cependant, six mois environ après cette opération, les deux parties latérales de ce goître acquirent un volume

énorme, le centre lui-meme repullula, et l'ensemble forma une tumeur tellement étendue, que la respiration devint pénible. Cet état de gêne augmentait surtout vers le soir, et dans le décubitus sur le dos : la déglutition était aussi difficile, lorsque les alimens n'avaient pas été très-bien mâchés. A ces dérangemens notables dans les fonctions, se joignait un état de difformité si considérable, que cette femme, jeune encore, et que la nature avait douée d'une figure agréable et d'une taille avantageuse, était désolée de n'être plus, pour tout ce qui l'entourait, qu'un objet d'éloignement et de dégoût.

C'est dans cette circonstance que cette malade se présenta à la consultation publique de l'Hôtel-Dieu : elle voulait être débarrassée de sa tumeur, et elle assura que quels que fussent les dangers et les douleurs auxquels elle pouvait être exposée, elle était entièrement déterminée à s'y soumettre. Elle reçut cependant, malgré sa résolution, une réponse négative, et elle fut renvoyée par MM. Pelletan et Dupuytren, qui lui dirent, très-positivement, qu'ils ne jugeaient pas la devoir opérer. Néanmoins elle revint quelques jours après, dans les mêmes vues qui l'avaient conduite la première fois, mais elle reçut la même réponse, et on lui peignit, sous les couleurs les plus vives, tous les dangers qu'il y aurait à ce qu'on l'opérât. On lui donna d'ailleurs des conseils propres à apporter du soulagement aux accidens assez nombreux dont elle se plaignait.

Cependant rien ne fut capable de persuader cette pauvre fille ; elle s'en retourna mécontente et désespérée : ni la crainte de la douleur, ni celle des dangers auxquels on n'avait cessé de lui dire qu'elle s'exposait, ni les refus formels qu'elle avait déjà essuyés, ne purent rien sur son esprit, et elle ne tarda pas à se présenter à l'Hôtel-Dieu, pour la troisième fois. Tant de persévérance vainquit enfin la répugnance qu'on avait apportée jusqu'ici à la recevoir, et elle entra dans cet hôpital le 1er. janvier 1808.

Sans projet fixe alors sur ce qu'on pourrait se déterminer à lui faire, les chirurgiens de cette maison remirent à un examen sérieux et approfondi la décision de ce qu'il paraîtrait possible de tenter en faveur de cette jeune femme.

Voici l'état dans lequel elle se présenta pour lors à notre observation. Elle portait sur toute l'étendue des régions antérieure et latérales du cou une tumeur étendue de haut en bas, depuis la base de l'os maxillaire inférieur, jusqu'au sternum et aux clavicules, et d'un côté à l'autre, d'un des angles maxillaires à celui du côté opposé. Cette tumeur avait sept pouces dans le premier de ces deux sens, et un peu davantage dans le second ; on y voyait, comme dans l'état ordinaire

de la thyroïde, deux lobes latéraux distincts, unis entre eux par un lobe moyen, qui offrait moins de saillie et de hauteur que chacun d'eux. Tous trois, au reste, étaient inégalement bosselés et mous au toucher. Leur mobilité était différente : le lobe moyen était très-adhérent au larynx, et ne se mouvait qu'avec lui, tandis que les deux lobes latéraux, lâchement unis aux parties voisines, étaient faciles à entraîner dans tous les sens. Les tégumens jouissaient d'une grande laxité sur toutes les parties de la tumeur qu'ils recouvraient.

Les veines jugulaires et leurs ramifications étaient très-dilatées ; les battemens des artères thyroïdiennes supérieures se faisaient fortement sentir, un peu au dessus de la partie moyenne de la tumeur. Ceux des artères carotides primitives étaient de même très-faciles à apprécier, mais il fallait les rechercher en arrière et en dehors de la tumeur, lieu où ces artères avaient été déjetées.

Jamais cette tumeur n'était devenue douloureuse par elle-même ; mais elle gênait la respiration d'une manière bien sensible, nuisait à la déglutition, et dans un grand nombre de cas, notamment dans toutes les émotions vives, elle devenait une cause d'embarras pour la circulation du cerveau ; la malade avait, alors, pour quelques instans, la face d'un rouge foncé, et elle éprouvait des éblouissemens et des vertiges. Pour ce qui est de toutes les autres fonctions, elles s'exerçaient avec intégrité.

Telle était cette affection, à laquelle on ne pouvait donner une attention trop sérieuse ; les progrès qu'elle avait faits, depuis quelque temps, ceux qu'elle présentait encore chaque jour ; la suffocation imminente où par fois elle jetait la malade, ne permettaient pas de douter qu'elle n'eût bientôt une issue funeste. Mais, si, d'autre part, on considérait la situation, le volume et les rapports de cette tumeur, on n'entrevoyait pas, sans des craintes bien fondées, l'opération hardie par laquelle on pouvait, à la rigueur, en débarrasser la malade. Cependant les dangers balançant trop les avantages qu'on pouvait attendre de l'opération, on s'était déterminé à ne rien faire ; mais alors un sombre désespoir s'empara de la malheureuse malade, sa profonde mélancolie s'accrut encore, et elle prit la résolution de se laisser mourir d'inanition. Elle refusa, en effet, toute espèce d'alimens. L'écoulement menstruel qui, pour lors, avait lieu, fut supprimé, et, peu après cette suppression, un état de spasme violent, une suffocation extrême et des mouvemens convulsifs vinrent ajouter encore aux tourmens et à l'horreur d'une semblable situation.

Cette circonstance bien supérieure ne permit plus de ba-

lancer ; la malade périssait infailliblement, et l'on conservait quelque espérance de la sauver si on l'opérait. On le lui promit donc, et le calme revint dans son esprit.

La belle santé, la force, la jeunesse de cette fille, le désir extrême qu'elle avait d'être opérée ; d'autre part, la grande mobilité de la tumeur, la laxité de son union avec les tégumens, et, enfin, la connaissance de ce qui avait été déjà impunément effectué sur une de ses parties, offrirent à M. Dupuytren des motifs d'espérance, qui le déterminèrent enfin à tenter les hasards de cette opération.

Voici comment celle-ci, à laquelle nous assistâmes, fut pratiquée en présence de M. Pelletan, de plusieurs chirurgiens de Paris, et d'un immense concours d'élèves.

On souleva les tégumens de la partie antérieure et moyenne du cou, de manière à en former un pli transversal d'une grande largeur. Ce pli fut incisé perpendiculairement sur sa partie moyenne jusqu'à sa base ; on agrandit ensuite l'incision en la prolongeant supérieurement jusqu'à la symphyse du menton, et inférieurement jusqu'au bord supérieur du sternum. On détacha alors le bord gauche de la division, en détruisant les adhérences celluleuses qu'il entretenait avec la partie correspondante de la tumeur, puis on continua la dissection du même côté, en soulevant les tégumens et en les écartant de la tumeur. On parvint de la sorte jusqu'à la partie gauche de celle-ci ; on rencontra, dans ce trajet, deux plans de veines, dont l'un était collé sur la tumeur, et dont l'autre était souscutané. La plupart de ces veines furent évitées, et quant à celles qu'on fut obligé de couper, aucune ne le fut avant qu'on eût jeté sur elle deux ligatures, l'une du côté du cœur, et l'autre du côté de la tumeur. Cependant, lorsqu'on fut parvenu au côté gauche et en arrière de cette partie, on rencontra quatre artères thyroïdiennes ; elles parurent toutes fort dilatées ; elles furent reconnues avec facilité, et on employa, pour les lier, les mêmes précautions suivies à l'égard des veines, c'est-à-dire qu'après les avoir préalablement mises à nu, on passa autour de chacune deux ligatures, et qu'on les coupa dans l'intervalle de ces dernières.

Ici, comme dans tout le reste de l'opération, on eut constamment l'attention de placer la première ligature du côté correspondant au cerveau, afin d'éviter la prolongation de la douleur qu'eût entraînée, sans cette précaution, la seconde ligature. On mit, de même, une telle attention dans la dissection, que presque jamais les artères ne furent ouvertes qu'après avoir été liées, et toujours d'une manière aussi sûre, quel que fût leur volume.

On acheva de la sorte de détacher le lobe gauche de la tu-

meur, sans autre accident pour la malade, que la douleur inévitable dans une dissection trop attentive pour ne pas devenir, par là même, un peu longue. On attaqua aussitôt après la partie droite de la tumeur, et elle fut séparée de tout ce qui l'entourait, avec les mêmes précautions et avec un égal succès. Dans toute cette partie de l'opération on ne rencontra aucune adhérence intime à détruire; les doigts et le dos du bistouri suffirent presque toujours. On put facilement aussi éviter les veines jugulaires internes, les artères carotides primitives et les nerfs pneumo-gastriques. Vingt fois on aperçut toutes ces parties, mais elles furent toujours déjetées en dehors, et de cette manière mises sans peine hors de danger.

Ce fut après cette partie de l'opération que M. Dupuytren vit la possibilité de réaliser l'espoir qu'il avait conçu d'emporter la totalité de la maladie. Pour parvenir à ce but, on ramena, à travers l'incision des tégumens, les deux lobes latéraux de la tumeur qui venaient d'être successivement isolés; on les maintint en les soulevant, et en les portant un peu en avant, afin de tendre, dans ce sens, la partie moyenne de la tumeur qui adhérait intimement au larynx et à la trachée-artère: on parvint, de cette manière, à disséquer cette partie, mais ce ne fut qu'en portant l'instrument sur la substance même de la thyroïde, à la vérité extrêmement près du larynx et de la trachée-artère, tant était serré le tissu cellulaire qui établissait l'union de ces parties. Le larynx et la trachée-artère parurent alors à nu. Cette dernière présentait, en avant, un aplatissement très-marqué, indice de l'état prolongé de compression qu'elle avait éprouvé de la part de la tumeur.

La malade supporta, avec un courage étonnant, cette opération, qui fut longue, et qui exigea, pendant une dissection faite au milieu de parties qu'il importait tant d'éviter, une attention délicate et soutenue, tant de la part du chirurgien que de celle de ses aides. Jamais, cependant, on n'éprouva, aucun instant, la crainte d'une *hémorragie*, et la malade ne perdit au plus que *quelques cuillerées de sang*; mais elle fut plusieurs fois menacée de syncope, et elle eut également quelques nausées.

On pansa la plaie très-mollement, on plaça un peu de charpie dans son fond, et on en rapprocha médiocrement les bords; le faisceau, formé par les fils des ligatures, fut ramené dans son angle inférieur.

Après l'opération, la face de la malade était très-pâle et profondément altérée; tous les genres de forces étaient abattus; le pouls était fréquent, petit et concentré; la respiration laborieuse et fréquente, la peau presque généralement froide; il y avait cardialgie et des nausées continuelles. Cette mal-

heureuse femme nous parut, en un mot, dangereusement frappée, et comme atterée par le coup même de l'opération.

L'indication la plus pressante à remplir, parut alors de relever et de soutenir le peu de forces qui restaient à la malade. Les cordiaux lui furent administrés, mais avec beaucoup de difficulté, car la déglutition était fort gênée, et on ne diminuait les dangers de la suffocation qui se manifestait, lorsque la malade prenait une cuillerée de liquide, qu'en lui faisant prendre, dans son lit, une situation presque verticale.

Cependant dès le même soir ce fâcheux état parut s'améliorer: à la prostration succéda une réaction assez marquée, le pouls devint fréquent et élevé, la respiration s'éloigna moins de l'état naturel, la figure se colora, la peau était sèche et chaude, et quelques cuillerées de liquide furent introduites sans exciter de nausées ni de vomissement. Mais les espérances que permit de concevoir cet amendement, durèrent bien peu, et dès le commencement de la nuit, la respiration devint pénible, stertoreuse même, le pouls misérable, la peau sans chaleur; en un mot, les phénomènes de l'agonie commencèrent, et la malade expira le lendemain, trente-cinq heures après l'opération.

Spécialement chargés de l'examen anatomique, voici ce que nous observâmes dans la tumeur, la plaie du cou et sur le reste du cadavre.

La tumeur qui avait formé le goître était oblongue, bosselée, d'un volume aussi considérable que celui des poumons d'un jeune enfant. Elle présentait deux lobes conoïdes, renflés supérieurement. Ces lobes étaient réunis ensemble par une masse transverse, située à leur partie inférieure et moyenne. Une toile celluleuse recouvrait toute la surface de cette tumeur et lui adhérait intimement.

Cette tumeur avait une densité qui ne parut pas supérieure à celle qui est ordinaire à la thyroïde; son poids, au moment de l'extirpation, était de mille deux cent deux grammes, ou deux livres treize onces environ; sa couleur était rougeâtre, et son tissu ne différait guère intérieurement de celui de la thyroïde, dans son état habituel: seulement l'organisation de cette partie devenait plus évidente au moyen de l'accroissement considérable de nutrition qu'elle avait éprouvé. On y apercevait une multitude de petits kystes vésiculaires, remplis d'un fluide jaunâtre et visqueux; mais, de plus, on voyait aussi çà et là, quelques points blanchâtres et endurcis qui parurent comme squirreux. Les artères thyroïdiennes supérieures et inférieures, ainsi que les veines thyroïdiennes avaient un diamètre double de celui qui leur est ordinaire. On voit le modèle en cire de cette pièce dans le muséum anatomique de la Faculté de Médecine, où M. Dupuytren l'a déposé.

Quant à la plaie du cou, elle présentait une énorme cavité que bornaient en dehors les muscles sterno-mastoïdiens, en haut la base de l'os maxillaire inférieur, et en bas l'extrémité supérieure du sternum. Deux lambeaux considérables de tégumens la fermaient en avant. Le larynx et la trachée-artère se voyaient dans sa partie moyenne et profonde, et la séparaient, dans ce sens, en deux parties d'une même étendue, mais qui offrirent quelques différences d'un côté à l'autre; ainsi, du côté droit, les muscles sterno et omoplat-hyoïdiens, et sterno-thyroïdiens avaient été coupés, et tous ces muscles, à l'exception du dernier, étaient demeurés intacts du côté gauche, seulement ils avaient été décollés et soulevés. Le nerf récurrent-laryngé avait été coupé et lié à droite, et il en était de même de la grande branche d'anastomose du nerf grand-hypoglosse avec les paires cervicales. A gauche, le premier de ces nerfs n'avait point éprouvé de solution de continuité, mais il était putréfié et livide dans sa partie supérieure. Les artères thyroïdiennes droites étaient liées et coupées à un demi-pouce de leur entrée dans la glande; l'inférieure naissait du tronc brachio-céphalique, et elle se divisait en trois branches, ce qui avait fait croire, pendant l'opération, qu'il existait de ce côté quatre artères thyroïdiennes.

Les artères carotides primitives, les nerfs pneumo-gastriques et les veines jugulaires internes et externes étaient demeurés des deux côtés dans leur position naturelle et parfaitement intacts : seulement plusieurs branches de ces dernières avaient été coupées et liées.

Le tissu cellulaire qui entourait la trachée-artère et l'œsophage, ainsi que celui d'une étendue assez considérable des médiastins, donnait des marques évidentes d'un état d'inflammation; ces parties étaient couvertes d'une couche de vrai pus, lié et verdâtre. Le reste de la plaie était au contraire rouge et sec, c'est-à-dire, dans un état qui nous parut être plus analogue au temps qu'avait parcouru l'inflammation qui s'en était emparée.

Le larynx, le pharynx et la trachée-artère, examinés attentivement, ne présentaient aucune altération : la membrane muqueuse du commencement des bronches nous parut cependant un peu rouge.

Les poumons, le cœur, le cerveau étaient sains. Il existait, toutefois, beaucoup de sang dans les vaisseaux capillaires du derniers de ces organes. Rien, d'ailleurs, n'offrait dans le cadavre les moindres traces d'altération.

Tel fut le résultat malheureux d'une opération, sans doute indispensable, mais qui laissa cependant à M. Dupuytren des regrets de l'avoir entreprise : ce grand chirurgien, néanmoins

aussi supérieur par l'élévation de son caractère que par son rare talent, voulut bien permettre, dans les temps, que nous fissions connaître ce fait dans tous ses détails; et nous devons d'autant plus nous en applaudir, que cette opération importante, et qui offrirait un modèle parfait du procédé opératoire que l'on pourrait désirer, est d'ailleurs peut-être encore la seule qui ait pu fixer toutes les incertitudes qui ont régné sur la véritable doctrine de l'extirpation du goître.

On trouve un nouveau fait d'excision du goître dans la Thèse de M. Brun. Ce médecin dit, en effet (p. 16), que Bonnet, chirurgien fameux de Clermont-Ferrand, avait également pratiqué cette opération, mais qu'il fut assez malheureux pour que sa malade périt d'hémorragie.

Aux faits précédens qui peuvent offrir comme les élémens ou la base de la doctrine qu'il s'agit d'établir, nous en ajouterons un dernier que nous devons à la bienveillante communication que nous en a faite M. le professeur Percy. Ce savant, qui était alors chirurgien militaire, vit à Strasbourg M. le marquis d'A***, capitaine d'un régiment en garnison dans cette ville. Cet officier portait un goître sarcome volumineux qui ne l'incommodait en rien, mais qui lui déplaisait souverainement depuis surtout que cette difformité avait attiré sur lui, pendant une revue, l'attention de son colonel. Un chirurgien de son corps, auquel il s'adressa, lui fit entrevoir la possibilité d'extirper cette tumeur. Le malade vint dès-lors à Paris, pour prendre conseil à ce sujet, et Desanlt qui eût lui-même entrepris cette opération, n'hésita pas à la conseiller. Ce périlleux avis fut donc mis à exécution malgré l'opinion contraire de M. le professeur Percy et du célèbre Louis. Le chirurgien, sans doute trop peu exercé et trop confiant dans ses aides, se rendit chez le malade, seulement accompagné des deux premières personnes qu'il se procura, et sans s'être rendu compte de l'étendue et de l'importance des secours qu'il en pouvait tirer. Mais cet imprudent vit le malade mourir à l'instant d'une hémorragie foudroyante, et cela sous ses yeux, entre ses mains, et sous le couteau même qui devait être l'instrument de sa guérison.

B. *Opinions des auteurs touchant l'excision du goître.* Celse conseille cette opération, et il la préfère même à l'usage du feu dans le traitement du bronchocèle; car, après avoir dit de cette affection, *Potest adurentibus medicamentis curari*, il ajoute bientôt, *sed scalpelli curatio brevior est. Medio tumore una linea inciditur usque ad tunicam : deinde vitiosus sinus ab integro corpore digito separatur, totusque cum velamento suo eximitur.* (*De re medica*, *loc. cit.*)

C'est probablement d'après l'autorité même de Celse que Dionis (*ouvrage cité*, tom. II, pag. 640) a décrit l'opération

qui nous occupe. Il en parle, en effet, comme d'un procédé ordinaire et facile, auquel on recourt dès qu'on peut craindre que le goître prenne un grand volume. Il ajoute que le malade s'y peut aisément résoudre, car elle n'est pas si douloureuse qu'on pourrait se l'imaginer. Mais on se convainct facilement, en lisant le procédé opératoire décrit par cet auteur, qu'ainsi que Celse, Dionis n'a propablement point en vue le vrai goître, ou celui qui consiste dans l'énorme développement du corps thyroïde, mais bien plutôt quelque poche, ou cavité enkystée, que seule, en effet, on pourrait conseiller d'enlever en totalité. Il assure d'ailleurs que les vaisseaux qui arrosent la tumeur sont très-petits, et que son peu de sensibilité témoigne qu'elle ne reçoit aucuns nerfs considérables. N'a-t-on pas lieu de s'étonner que La Faye, qui a d'ailleurs si utilement commenté Dionis, ne modifie cette doctrine par aucune remarque? Brouzet (*ouvrage cité*, tom. II, pag. 281), dit encore à ce sujet, après avoir exposé le traitement médicinal du goître, que la tumeur qu'il forme devient quelquefois si grosse et si difforme, qu'on est obligé de l'enlever. Il veut toutefois qu'on n'ait recours à l'excision que lorsque la tumeur est mobile; il lui paraît trop dangereux, à cause de l'hémorragie, de vouloir extirper le goître qui serait trop adhérent. Brouzet suit d'ailleurs Celse, et surtout Dionis, dans l'indication qu'il donne du procédé opératoire qu'il faudrait suivre.

Desault, quelques chirurgiens de son école, M. Fodéré et tous ceux enfin qui ont osé toucher au goître, croyent à l'utilité de l'excision de cette tumeur, et se prononcent dès-lors en sa faveur d'une manière ouverte. Récemment, M. Léveillé (*Nouvelle doctrine chirurgicale*) paraît également s'être déclaré pour cette opération qu'il a, en effet, décrite, et cela, comme on sait, d'après le procédé même employé par M. Dupuytren, et que nous avions déjà fait connaître dans le mémoire cité, faisant partie de notre Dissertation inaugurale.

Mais, d'autre part, presque tous ceux qui ont écrit sur l'objet qui nous occupe, fondés sur une seule crainte, qui est celle de l'hémorragie, proscrivent entièrement l'excision de la glande thyroïde; ou bien, à l'exemple de Haller (*Opuscul. pathologic.*, obs. citée, pag. 18), ils émettent seulement des doutes sur la possibilité de cette opération. Voici comment ce grand homme motive les siens à cet égard :

An verò in tanta mole vasorum quæ cum ipsa glandula crescit, in tanta vicinia jugularis internæ venæ, et arteriæ carotidis, in tanta frequentia communicantium, arteriarum thyroidearum superiorum et inferiorum, amputatio inter probabiles operationes sit, ego quidem vehementer dubito.

Ce sentiment est aussi celui de Lassus (*ouvrage cité*, tom. I, pag. 414), et cet auteur ajoute que, dans le cas de squirre de

la thyroïde, qui serait le seul pour lequel il pense qu'on puisse songer à l'excision de ce corps, la tumeur entretient avec les parties voisines des adhérences trop intimes pour qu'on puisse jamais espérer de les pouvoir détruire. Albucasis (*Præfat.*, p. 1.) regarde l'excision de la thyroïde comme funeste : il en donne pour motif l'ouverture des artères; *infausta*, dit-il, en effet, *ob perscissas arterias* (p. 2, c. XLII — XLIV). Paul d'Egine donne le précepte de respecter le goître autant qu'un anévrysme. Palfyn et Marc-Aurèle-Severin défendent également d'y toucher, et citent, à l'appui de leur opinion, des personnes mortes dans le cours de l'opération. On a vu plus haut, par ce que nous avons dit, quelle était l'opinion de Gooch, et l'on se rappelle les deux exemples d'excision presqu'aussi malheureux l'un que l'autre, qui ont motivé le sentiment de ce chirurgien sur cette opération.

Hévin (*ouvrage cité*, pag. 250) est moins exclusif, mais il n'admet la possibilité d'extirper le goître que lorsqu'il est d'un petit volume, et que sa base est étroite et sans de fortes adhérences ; « car si le goître est fort volumineux, ajoute cet auteur, que sa base soit large et étendue, et qu'il soit immobile et fixe, outre la cruauté de l'opération, elle serait trop dangereuse à cause de la proximité des nerfs et de l'hémorragie presque insurmontable qui pourrait arriver si la tumeur se trouvait pénétrée ou traversée de branches d'artères considérables. »

Petit-Radel (*Encyclopédie méthod.*, article *bronchocèle; Dictionnaire de chirurgie*, tom. 1, pag. 131), M. le professeur Pelletan (*Clinique chirurgicale*), et presque tous les membres de l'ancienne académie royale de chirurgie, Desault peut-être seul excepté, repoussent jusqu'à l'idée de cette opération : aussi les deux célèbres membres de cette compagnie, Sabatier et Lassus, à qui nous sommes redevables de nos meilleurs traités d'opérations chirurgicales, n'en ont-ils pas même fait mention dans ces ouvrages. Tous les auteurs qui forment cette masse imposante d'autorités, fondent au reste leur opinion sur ce que, dans le goître, qui est presque toujours produit par un grand accroissement de la masse thyroïdienne, les causes d'hémorragie sont insurmontables, ainsi que le paraissent prouver le nombre prodigieux de vaisseaux sanguins artériels et veineux qui pénètrent le goître; les anastomoses multipliées de ces vaisseaux entre eux ; le dévelopement auquel ils parviennent suivant l'état pathologique de la tumeur; comme aussi la position de cette dernière qui adhère intimement à la trachée-artère dans sa partie moyenne, et qui, de chaque côté, s'enfonce profondément entre ce conduit, les artères carotides primitives et les veines jugulaires internes et externes.

C. *Rapprochement des faits et des opinions touchant l'excision du goître.* Nul doute que les dernières raisons que nous

venons de rapporter, fondées sur la connaissance irrécusable et positive de la structure du goître et des rapports anatomiques de la thyroïde, et trop justifiées d'ailleurs par les deux exemples rapportés par Gooch, par le cas malheureux de Desault, ainsi que par celui que nous avons fait connaître d'après M. le professeur Percy; nul doute, disons-nous, que ces raisons ne soient propres à justifier l'opinion universelle, et, pour ainsi dire, le cri général élevé parmi les auteurs, touchant l'imminence des dangers de l'*hémorragie* dans l'ablation du goître.

Mais, d'autre part, on doit néanmoins convenir qu'il existe aussi dans les autres faits que nous avons rassemblés, quelques motifs propres à diminuer les craintes qu'il faut concevoir du seul accident qui ait été si universellement redouté; c'est ainsi, en effet, que même, sans faire valoir ce qu'on trouve de trop vaguement raconté pour mériter notre confiance, comme les succès attribués à Giraudy, et les accidens qui auraient pu guérir sans hémorragie et d'une manière inespérée certains malades, indépendamment, disons-nous, de ces histoires qui n'offrent pas assez d'authenticité, nous trouvons encore dans l'observation heureuse de la pratique de Desault, et surtout dans l'opération si remarquable de M. Dupuytren, et qui ne laisse rien à désirer pour ses moindres détails, deux exemples bien avérés qui prouvent incontestablement, contre l'opinion générale, que les dangers de l'hémorragie dans l'excision du goître ne sont pas tellement insurmontables qu'ils ne puissent être entièrement prévenus.

Mais si les deux faits dont il s'agit prouvent qu'entre des mains éminemment habiles, et au milieu de tous les secours désirables, on peut rigoureusement, quel que soit le volume de la tumeur, prévenir l'hémorragie dans l'excision du goître, on n'en doit point inférer pour cela qu'il soit en rien permis de tenter les hasards de cette opération; car rien ne saurait prémunir les malades contre les dangers des autres accidens des grandes plaies, auxquels, d'ailleurs, cette opération les expose encore. Ne devons-nous pas nous étonner, à ce sujet, que le spasme, l'irritation, la prolongation nécessaire d'une grande douleur, l'inflammation consécutive d'une telle plaie, etc., n'aient, en aucune manière, fixé l'attention spéciale des auteurs, quoique ces accidens, aussi redoutables que l'hémorragie, soient de la nature de ceux contre lesquels ne peuvent rien ni le grand talent, ni la sûreté, apportés dans le procédé opératoire, et le plus souvent encore tous les secours généraux de la médecine et de la chirurgie?

On sait en effet qu'on meurt par le seul fait d'une opération très-douloureuse qui a été longtemps prolongée. Nous avons vu nous-mêmes, deux fois après l'opération de la taille, d'ailleurs

bien faite, les malades sortir mourans des mains de l'opérateur, ils expirèrent, dans le cours même de la journée, de l'état de prostration, d'affaissement général et de spasme, où les avait jetés le seul coup de l'opération. La malade, qui portait le goître si habilement enlevé par M. le professeur Dupuytren, et dont nous avons précédemment rapporté l'observation, nous parut être dans un état analogue, et on en concevra facilement la raison, si l'on réfléchit combien dut être cruelle à supporter une dissection si délicate, si attentive, et par-là même nécessairement si prolongée, faite à travers une foule d'organes très-importans, de vaisseaux et de nerfs non moins essentiels et qu'il faut tous également ménager.

Mais, en supposant que, sous le rapport des accidens primitifs que fait justement craindre l'excision de la thyroïde, on soit plus heureux que ne l'ont été Desault, dans le cas jusqu'alors inédit que nous avons rapporté, et M. Dupuytren, dans celui qui fait l'objet de l'observation que nous avons donnée, par combien de chances malheureuses les malades n'auraient-ils pas encore à passer avant d'avoir échappé aux autres dangers qui les menacent? Ainsi l'inflammation d'une large surface traumatique, celle du larynx, de la trachée-artère et du pharynx et les fusées de pus dans la poitrine à travers le tissu cellulaire du médiastin, sont sans doute autant d'états qui, quoiqu'ils aient échappé à l'attention de tous les auteurs, ne nous paraissent cependant pas moins dignes d'exciter toute la sollicitude des praticiens.

En nous arrêtant ici, nous croyons pouvoir conclure de tout ce que nous venons de dire, touchant l'*extirpation* de la tumeur, dans le traitement du goître:

1°. Que le vague, l'incertitude et le défaut d'authenticité qui règnent dans la plupart des observations qui semblent constater l'heureux succès de la résection du goître, rendent plus que probable que si cette opération a jamais réussi, ce n'est qu'autant qu'elle aura été pratiquée sur quelque portion de la thyroïde isolément tuméfiée, à base étroite, et lâchement unie aux parties voisines. Ce n'est donc que dans les cas de cette espèce, et lorsque la tumeur, par sa mauvaise nature, les ulcères sanieux dont elle est le siége, et surtout les accidens graves qu'elle produit, menace les jours du malade, qu'il sera permis, et cela seulement encore aux plus habiles chirurgiens parmi les maîtres de l'art, de recourir à l'excision du goître. Le goître, formé d'un kyste simple ou multiple, offrira, d'ailleurs, pour cette opération, moins de danger à courir et plus d'espoir de succès.

2°. Que s'il s'agit, comme cela est si fréquent, de la tumeur de la totalité du corps thyroïde, qui consiste dans l'accroissement morbide de nutrition de cette partie, rien ne sau-

rait autoriser jamais l'ablation du goître, attendu qu'une pareille opération tue infailliblement le malade. Ce fâcheux résultat, si contraire au but de l'art, dépend, au reste, sans contredit, moins nécessairement de l'*hémorragie* tant accusée, mais que des mains très-habiles pourraient rigoureusement prévenir ou maîtriser, comme le prouve, sans réplique, le beau fait de M. Dupuytren, que des autres accidens inséparables d'une aussi cruelle opération, tels que l'irritation, le spasme et la douleur.

B. *Cure palliative du goître.* Le goître qui a résisté au temps et aux remèdes, et qu'il est dès-lors bien reconnu qu'on ne saurait guérir, exige encore quelques précautions particulières tirées du régime et des médicamens, et qui ont pour but d'en prévenir l'accroissement ou d'en diminuer les plus fâcheux accidens. Les personnes donc qui portent un goître réduit à cet état d'incurabilité, se tiendront le cou chaud et bien vêtu, éviteront autant que possible de séjourner dans une atmosphère humide, s'éloigneront des travaux rudes qui exigent des efforts violens, et elles s'abstiendront de chants forcés et de cris violens. La liaison intime du goître avec le système utérin, fera veiller chez les femmes à assurer la régularité des menstrues; et si le goître est menaçant par sa grosseur, il sera sans doute prudent de défendre le mariage et de prévenir la grossesse, par le seul fait de laquelle on sait assez que le goître augmente constamment de volume. Lorsqu'une congestion sanguine, ou quelque irritation aiguë, en gonflant subitement le goître, vient à entraîner quelques-uns des redoutables accidens qui font craindre pour la vie des malades, et dont nous avons traité ailleurs, l'application répétée des sangsues autour de la tumeur, celle des ventouses scarifiées, puis des émolliens, peuvent servir à ramener le calme. M. Requem obtint de l'emploi de ces moyens un soulagement très-marqué, mais trop peu durable, comme on sait, dans l'exemple que nous avons rapporté plus haut.

Mais le plus ordinairement, c'est l'engorgement humoral, ou l'afflux en quelque sorte passif des fluides blancs qui gonfle de plus en plus la thyroïde, en contribuant à son accroissement illimité de nutrition. Or, que peuvent contre les progrès de cette véritable irritation nutritive, les décoctions amères et astringentes de quinquina, de tanin, d'alun, de sulfate de zinc et autres qui ont été conseillées? On ne saurait guère en attendre d'efficacité, mais il est peut-être mieux fondé d'accorder quelque confiance à l'effet des fluxions révulsives, plus ou moins énergiques et répétées, que l'on cherche à établir à l'aide d'excitations variées, comme les purgatifs, les rubéfians de la peau et les vésicatoires appliqués sur les membres inférieurs. Néanmoins ce que nous avons déjà rapporté des termi-

naisons fâcheuses qu'affecte le goître, lorsqu'il comprime par trop et au dernier point la trachée-artère, les veines jugulaires et l'œsophage, ne laisse, il faut l'avouer, guère d'espoir d'éloigner le danger que d'une manière précaire et tout-à-fait momentanée. Cependant si la tumeur s'accroît avec beaucoup de lenteur, et que les accidens déterminés par la compression qu'elle exerce ne menacent d'abord qu'à un faible degré, on pourra, à l'aide des moyens précédens, espérer de prévenir, ou au moins d'éloigner pour un temps plus ou moins prolongé la catastrophe à laquelle les malades sont exposés. C'est, sans doute, d'après cette idée, qu'ainsi que nous l'apprend Morgagni (*loco. cit.*), Kerkringius se crut en droit, dans un cas semblable et qui suffoqua la malade, d'accuser la conduite qui avait été tenue par les médecins. *Qui miranda fœminæ suffocatione permotus*, dit en effet Morgagni, *reprehendit medicos qui humorum imminutione et diversione operam dare omiserant ut tumor lentius saltem cresceret.*

En même temps que l'on s'efforcera de prévenir l'accroissement ultérieur du goître, on remédiera d'ailleurs autant que possible et immédiatement aux accidens menaçans qu'il pourra produire. On opposera donc l'application des sangsues à la nuque et aux tempes, et des lotions froides sur la tête, aux vertiges et à l'apoplexie; un air frais et renouvelé, et peut-être même dans les cas qui pourraient laisser la trachée-artère accessible, la trachéotomie, aux menaces d'étouffement et d'asphyxie. Quant aux effets moins menaçans, mais cependant non moins fâcheux de la dysphagie, on devra leur opposer l'usage des alimens et des boissons analeptiques les plus faciles à avaler; on pourrait peut-être encore recourir à l'injection des substances alimentaires dans l'œsophage à l'aide d'une sonde de gomme élastique que l'on introduirait dans ce conduit par le procédé de Desault, perfectionné par M. le professeur Boyer. Mais cela exigerait toutefois que le séjour de la sonde pût paraître compatible avec la liberté de la respiration. On sait, enfin, que si le goître est cancéreux ou carcinomateux, on le combattra par les narcotiques et par tous les moyens généraux et locaux qui conviennent aux tumeurs de cette nature.

(RULLIER)

VESTI, *Dissertatio de strumá*; in-4°. *Erfurti*, 1585.
CLOWES (william), *A treatise on the struma*; in-8°. *London*, 1602.
LAURENTIUS (Andreas), *De mirabili strumas sanandi vi*; in-8°. *Parisiis*, 1609.
ROLFINK, *Dissertatio de strumis et scrofulis*; in-4°. *Ienæ*, 1667.
HOFMANN (christian.), *De strumis*; in-4°. *Casselæ*, 1673.
CRAUSIUS, *Dissertatio de strumis*; in-4°. *Ienæ*, 1687.
HEUCHER, *Dissertatio de strumis et scrofulis*; in-4°. *Vitebergæ*, 1707.
Cette dissertation se trouve dans la collection de ses Œuvres; tome 1er.
ROEMHILD, *Dissertatio de strumá*; in-4°. *Altdorfii*, 1707.

SPERLING, *Dissertatio de strumis et scrofulis*; in-4°. *Vitebergæ*, 1707.
LANGE (christian. gottl.), *De strumis et scrofulis*; in-4°. *Witembergæ*, 1707.
KUECHLER, *Dissertatio de strumis et scrofulis*; in-4°. *Lipsiæ*, 1723.
FISCHER, *Dissertatio de strumis ac scrofulis Buensgensium*; in-4°. *Erfurti*, 1723.
MITTERMAYER, *Dissertatio de strumis et scrofulis*; in-4°. *Erfurti*, 1723.
HARTTRANFFT (joan. valent.), *De glandulis colli puerorum tumefactis*; in-4°. *Lipsiæ*, 1723.
MAUCHART (burc. dav.), *De strumâ œsophagi, hujusque coalitu difficilis dè abolitæ deglutitionis singularibus causis*; in-4°. *Tubingæ*, 1742.
DAPEYRON DE CHEYSSIOL, Observations sur la guérison de plusieurs bronchocèles, obtenue par la poudre de coquilles d'œufs calcinés prises intérieurement.

Elles sont consignées aux pages 343 du 29e volume, et 264 du 32e volume du Journal de médecine, chirurgie et pharmacie; in-12. Paris, 1768 et 1770.

RÉAD, Mémoire sur les bronchocèles du pays Messin; in-12, Nancy, 1777.
STORR, *Dissertatio bronchoceles botii sanatio*; in-4°. *Tubingæ*, 1780.
PROSSER (th.), *An account and methode of cure of the bronchocele*; c'est-à-dire, Traité du bronchocèle avec la méthode curative, 3e édition; in-4°. Londres, 1782. Avec une planche qui représente cette maladie.
VALENTIN, *Dissertatio medico-chirurgica de strumâ bronchocele dictâ, et de hemeralopiâ*; in-4°. *Nanceii*, 1787.
VAN MEERTEN, *Dissertatio de morbo strumoso*; in-8°. *Lugduni Batavorum*, 1788.
LAURENT, *Dissertatio de strumis*; in-4°. *Argentorati*, 1791.
JORDAN, *Dissertatio de strumâ*; in-4°. *Gottingæ*, 1794.
VAN GRIEKEN, *Dissertatio de strumâ*; in-4°. *Duisburgi*, 1794.
GAUTIER (J.), *De Tyrolensium, Carynthiorum, Styriorumque strumâ*; in-8°. *Vindobonæ*, 1794.
BRODBELT, *Dissertatio de bronchocele*; in-8°. *Edinburgi*, 1794.
STEGEMANN, *Dissertatio de strumâ*; in-4°. *Ienæ*, 1795.
LODER, *Programmata, Observata quædam circa strumam*; in-4°. *Ienæ*, 1796.
HAASE, *Dissertatio de strumâ, eamque sanandi methodo*; in-4°. *Helmstadii*, 1796.
FODÉRÉ (F. E.), Traité du goître et du crétinisme, précédé d'un discours sur l'influence de l'air humide sur l'entendement humain; in-8°. Paris, 1800.
BARTON (benjam. s.), *A Memoir concerning the disease of goitre, as it prevails in different parts of North-America*; c'est-à-dire, Mémoire sur le goître qui règne en différentes parties de l'Amérique septentrionale; in-8°. Philadelphie, 1800.

L'auteur prétend que le goître est produit par le miasme des fièvres intermittentes.

CAQUÉ (Henri), Mémoire à consulter et réponse sur un cas de suffocation par suite d'un violent accès de colère chez une femme qui portait un goître très-considérable, au côté gauche de la gorge.

L'auteur a réuni dans sa réponse l'érudition la plus éclairée à la plus grande sagacité. *Voyez* la page 63 du 10e volume du Recueil périodique de la Société de médecine, rédigé par M. Sédillot; 1801.

BRUNIER (Jacques), Considérations générales sur le goître endémique; in-4°. Paris; 1804.
RULLIER (P.), Recherches, observations et propositions sur quelques sujets de médecine et de chirurgie; Dissertation inaugurale, collection des Thèses de la Faculté de médecine de Paris; n°. 110, in-4°. 1808.

Une grande partie de cette dissertation consiste en un mémoire intitulé: *Recherches et observations touchant l'emploi des opérations de la chirurgie, dans le traitement du goître.* On consultera avec intérêt ce travail à peu près neuf, et que M. Rullier a en partie reproduit dans cet article.

JACQUIER (N.), Dissertation sur le goître; in-4°. Paris, 1813.
BRUN (Jean), Dissertation sur le goître; in-4°. Paris, 1815.

GOMME, s. f., *gummi*. La gomme est un des principes immédiats des végétaux. C'est la matière la plus universellement répandue dans les plantes. Il semble que le principe gommeux soit celui que la nature prépare avec le plus de facilité, ou bien celui qui se prête le mieux à toutes les modifications ultérieures que l'action végétative détermine dans la constitution intime des corps végétans; car dans les jeunes plantes annuelles ou vivaces, dans les turions ou pousses printannières des arbres et des arbrisseaux; enfin dans toutes les ébauches végétantes, on trouve toujours une composition chimique gommeuse ou mucilagineuse. La gomme existe entre l'écorce et le corps ligneux de beaucoup d'espèces d'arbres. Elle sort par exsudation de nos pruniers, de nos cerisiers, etc. Elle est très-abondante dans la semence du lin, dans celle du coignassier, etc. Elle domine dans la constitution intime des plantes de la famille des malvacées, de celle des borraginées, des bulbes des liliacées. Le principe gommeux se trouve aussi dans la plupart des fruits où il est associé au sucre, à des acides végétaux, et à un arôme particulier.

Ce que l'on nomme plus particulièrement gomme, est un mucilage épaissi, inodore, insipide, ou d'une saveur fade, insoluble dans l'alcool, dans l'éther et dans les huiles, soluble dans l'eau à laquelle il donne de la viscosité : la chaleur aide beaucoup l'action dissolvante de l'eau. Si la gomme se trouve unie à ce liquide pour une proportion très-forte, le mélange devient épais; on le nomme gelée. La dissolution de la gomme dans l'eau est peu altérable : on peut garder ce composé longtemps sans qu'il éprouve aucun changement intestin, sans que ses élémens réagissent les uns sur les autres, sans qu'il tende à se dénaturer. L'alcool versé dans une eau gommeuse en sépare la gomme sous forme de flocons.

Lorsque l'on traite la gomme arabique par les alcalis étendus d'eau, ce principe végétal prend d'abord l'aspect du lait caillé, pour se dissoudre ensuite. L'action des acides sur la gomme mérite aussi d'être remarquée : l'acide sulfurique noircit ce principe : l'acide muriatique produit le même effet, lorsqu'il est concentré et qu'il est aidé de la chaleur; mais l'acide nitrique présente un phénomène plus singulier. Lorsque l'on met en contact deux parties d'acide nitrique et une de gomme, et que l'on fait légèrement chauffer ce mélange, il se dégage un peu de gaz nitreux et d'acide carbonique; puis il se précipite une poudre blanche, d'une saveur faiblement acide : c'est une matièree particulière que l'on nomme *acide mucique*.

La gomme peut être considérée comme une substance ali-

mentaire et comme une substance médicinale. L'observation prouve que ce principe végétal est susceptible d'être digéré et converti en chyle ; mais en même temps elle prouve que la digestion de ce corps visqueux est difficile, et que les forces gastriques n'en retirent qu'une faible proportion d'élémens réparateurs. On rendrait l'élaboration digestive de la gomme plus facile en la divisant avec le sucre, ou en y ajoutant une substance aromatique et stimulante. Une nourriture qui aurait la gomme pour base, ne restaurerait qu'imparfaitement les humeurs et les tissus vivans, et mettrait, en peu de temps, le système vivant dans un état de prédisposition aux maladies par faiblesse.

La qualité médicinale de la gomme ne peut lui être contestée. Le caractère même de l'activité qu'elle possède et qu'elle met en jeu sur l'économie animale, n'est pas équivoque. Cette substance relâche les tissus vivans; elle affaiblit l'énergie des mouvemens organiques : elle agit, en un mot, comme un émollient puissant. *Voyez* ÉMOLLIENT. On se sert avec avantage d'une dissolution aqueuse de gomme, très-étendue et sucrée, dans la fièvre inflammatoire, dans les phlegmasies, dans les hémorragies, contre toutes les affections morbifiques dans lesquelles on remarque de la tension, de la chaleur, de l'irritation. Ce moyen pharmacologique serait contraire dans les maladies entretenues par la débilité, dans les flux sanguins ou humoraux chroniques, dans les cachexies, etc.

GOMME ADRAGANTE, *gummi tragacanthæ*. La gomme adragante est une substance gommeuse que l'on retire de plusieurs espèces d'arbrisseaux, du genre *astragalus*, famille des légumineuses. Les espèces *A. creticus*, *gummifer*, *verus*, en fournissent le plus. Ces arbrisseaux croissent dans l'Italie, dans la Sicile, dans l'île de Candie et dans d'autres îles du Levant. En Europe, ils fournissent peu de gomme ; mais dans l'Orient leur suc est plus abondant ; il exsude par tous les pores de ces corps végétaux.

Dans le mois de juin et les mois suivans, la gomme adragante découle naturellement de l'écorce des arbrisseaux que nous venons de citer. On aide souvent la sortie de ce principe gommeux par des incisions pratiquées sur les troncs et les branches de ces astragales. Ce principe se présente d'abord sous l'aspect d'un suc mou ; il se durcit bientôt à l'air. On trouve dans le commerce la gomme adragante en filets ou en petites bandes roulées et repliées, ou en grumeaux. Cette substance est d'un blanc grisâtre, un peu ductile et très-difficile à réduire en poudre : on est obligé, quand on veut la pulvériser, de faire chauffer légèrement le mortier, pour que la division de la gomme devienne plus facile. La gomme adra-

gante n'a aucune odeur; elle ne donne qu'une saveur fade ou visqueuse.

Comme tous les corps gommeux, la gomme adragante n'est pas soluble dans l'acool ni dans les huiles; mais elle se dissout avec une grande facilité dans l'eau : elle épaissit ce liquide et lui donne de la consistance. Il ne faut, pour produire cet effet, qu'une proportion très-légère de gomme adragante. Il semble que les principes gommeux soient concentrés et rapprochés dans cette substance, et qu'ils reprennent leur liberté et toutes leurs propriétés en se dissolvant dans l'eau. On a expérimenté que huit scrupules de gomme adragante suffisaient pour donner à deux livres d'eau une consistance sirupeuse. Il est remarquable que, pour obtenir le même résultat avec la gomme arabique, il faudrait huit onces de cette matière.

Au reste, ces deux substances n'ont point une nature identique. Dans les expériences que fit M. Vauquelin sur la gomme adragante, il en obtint les 00,3 de cendres. Ce résidu se dissolvait dans l'acide muriatique avec effervescence, et developpait une odeur sensible d'hydrogène sulfuré : il se composait principalement de carbonate de chaux, d'une petite quantité de fer et de phosphate de chaux. Ces expériences, selon M. Thomson, prouvent que la gomme adragaute contient plus d'azote et de chaux que la gomme arabique, et peut-être plus d'oxigène et moins de carbone. M. Buchols a donné une analyse de la gomme adragante, d'après laquelle cette substance se composerait dans 100 parties de 0,57 d'une matière semblable à la gomme arabique, très-soluble dans l'eau froide, et de 0,43, d'un principe particulier insoluble dans ce liquide à une basse température, mais susceptible de se gonfler alors et de présenter une gélatine épaisse. (*Journ. de pharm.*, février 1815).

On administre rarement la gomme adragante seule comme un agent médicinal. Cette substance possède cependant une activité réelle; elle a la propriété commune à tous les agens émolliens, celle de relâcher les tissus vivans, d'affaiblir leur tonicité, de diminuer la force des mouvemens organiques, quand un état morbifique les a élevés au delà du degré qui leur est ordinaire et naturel. On se servirait avec avantage d'une solution très-légère de gomme adragante dans l'eau contre les maladies inflammatoires, dans les irritations, les phlegmasies essentielles, les hémorragies actives, etc. Quelques praticiens la conseillent avec raison dans la dysenterie, dans la diarrhée, dans la strangurie, etc., etc.

C'est avec la gomme adragante que l'on prépare les mucilages qui servent dans les pharmacies à la confection des pas-

tilles, des tablettes : on s'en sert aussi pour faire prendre aux substances pulvérulentes la forme de pilules : la gomme adragante mise pour une proportion assez forte dans un composé deviendrait le correctif des ingrédiens âcres ou irritans qu'il contiendrait : elle préviendrait la trop vive et trop profonde impression que pourraient causer ces derniers. C'est aussi la gomme adragante que l'on emploie pour rendre l'huile miscible aux véhicules aqueux dans les loochs.

GOMME AMMONIAQUE, *gummi ammoniacum*. Cette substance appartient à la classe des gommes-résines. On a longtemps ignoré de quel végétal sortait cette substance. Willdenow nous a appris qu'elle provenait d'une espèce d'heracleum, qu'il a nommée *heracleum gummiferum*, famille des ombellifères. La gomme ammoniaque nous vient de l'Egypte et des Indes-Orientales. Il paraît qu'on la retirait d'abord d'une contrée de l'Egypte où Jupiter Ammon avait un temple, et que c'est de là que lui vient le nom d'ammoniaque. Cette substance est solide, en masses ou en larmes; elle a une couleur jaune-pâle, roussâtre au dehors : on trouve dans son intérieur des morceaux de la grosseur d'une amande, qui sont plus blancs et plus purs.

La gomme ammoniaque a une saveur légèrement amère et nauséabonde, une odeur faible et désagréable. Cette substance se dissout en partie dans l'eau et en partie dans l'alcool. La dissolution aqueuse est laiteuse d'abord, elle dépose peu à peu une portion résineuse. L'alcool en dissout 0,50. La liqueur est très-limpide, et ne laisse rien précipiter par le repos. Lorsque l'on distille la gomme ammoniaque avec l'alcool ou avec l'eau, il ne passe aucun principe de cette gomme dans le produit de la distillation. La gomme ammoniaque se dissout aussi dans le vinaigre et dans les alcalis, selon M. Hatchett. L'analyse chimique de 100 parties de gomme ammoniaque a fourni ce résultat : gomme, 18,4, résine, 70, matière glutiniforme 4,4, eau, 6, perte, 1,2. Braconnot, *Annal. de chimie*, tom. 68.

La gomme ammoniaque exerce sur nos organes une impression stimulante; par son action immédiate elle appartient à la classe des médicamens excitans (*Voyez* EXCITANT). Donnée à la dose de quinze à vingt grains et audessus, la gomme ammoniaque cause des nausées, de la soif, un sentiment de chaleur à la région épigastrique, quelquefois elle excite des évacuations alvines. Tous ces effets tiennent à l'impression directe que cette substance exerce sur la surface gastro-intestinale; ces effets ne durent pas, ils cessent après trois ou quatre prises de gomme ammoniaque; ils sont, en quelque manière, indépendans des changemens ultérieurs que la vertu excitante de cette substance médicinale suscite dans toutes les parties. La

soif, les nausées, les déjections dérivent de l'irritation que le premier contact de la gomme ammoniaque occasionne sur la surface interne de la gorge, de l'estomac et des intestins ; mais bientôt cette surface s'habitue à l'impression de cet agent, ces effets ou ces accidens n'ont plus lieu, et la gomme ammoniaque n'en développe que mieux sa puissance excitante, qui dérive de l'absorption de ses molécules et de leur action sur l'économie animale. Elle accélère la circulation du sang, élève la température vitale, cause une excitation de tous les appareils organiques, donne lieu, en un mot, à une médication générale; or, c'est aux principes de la gomme ammoniaque, importés par l'absorption dans le torrent circulatoire, qu'il faut attribuer ces changemens organiques.

Les effets immédiats de la gomme ammoniaque serviront à expliquer les avantages que l'on obtient de son emploi. On a vanté cette substance comme un puissant expectorant; en effet, lorsque des mucosités toujours renaissantes semblent remplir les bronches, comme dans les catarrhes chroniques, les toux humides, dans les péripneumonies fausses, etc., et que le système pulmonaire paraît dans l'inertie, que son action expultrice est affaiblie, la gomme ammoniaque se montre un moyen très-efficace pour rétablir l'expectoration. L'impression stimulante qu'elle exerce sur la surface gastrique, et qui, par sympathie, se transmet aux poumons, l'action immédiate que les molécules de cette substance portent sur le tissu pulmonaire, si l'on prend une dose assez forte de gomme ammoniaque pour que le produit de l'absorption de ses molécules doive être compté, voilà des causes qui expliqueront bien les changemens que l'on remarque dans l'appareil pulmonaire, après l'emploi de l'agent médicinal dont nous nous occupons. On donne tous les jours, avec succès, comme médicament expectorant, un looch fait avec la gomme ammoniaque dissoute dans l'eau d'hysope, de menthe ou de roses, unie à l'oximel scillitique ou au sirop de lierre terrestre.

La gomme ammoniaque a aussi la réputation d'un bon emménagogue. On conçoit facilement que l'influence stimulante que met en jeu cette substance sur tout le système animal, peut, quand elle s'exerce sur l'appareil utérin, aider l'établissement de la congestion sanguine qui précède et amène l'écoulement menstruel. Il est évident, par suite de ce premier principe, que dans les cas où les règles sont retenues par un défaut d'activité de l'utérus, ou par une débilité qui embrasse tout le corps, comme cela se rencontre souvent dans les jeunes filles, la gomme ammoniaque sera un moyen très-recommandable.

On donne aussi, dans les auteurs de matière médicale, la gomme ammoniaque comme un fondant héroïque. Mais avant

de chercher d'où peut procéder cette vertu, il faudrait se pénétrer de la nature des lésions organiques que l'on veut combattre quand on a recours aux fondans. Car rien n'est plus vague que la signification de ce titre en médecine, et la pathologie, qui doit toujours servir de guide à la matière médicale, a tellement changé la doctrine des obstructions, que les fondans ont perdu tout leur crédit. Si la gomme ammoniaque s'est montrée utile dans quelque empâtement de viscère, par suite d'atonie, c'est encore de son action stimulante qu'il faut faire dériver ces avantages. Dans ces occasions on unit la gomme ammoniaque avec le savon médicinal, avec l'extrait de pissenlit, de ményanthe ou autre.

On fait aussi usage, pour des applications topiques, de la matière gommo-résineuse qui nous occupe ; et c'est encore sa vertu excitante qui fait alors tout son mérite. On applique cette substance sur des tumeurs indolentes, pour en déterminer ou la résolution ou la suppuration. Son action excitante explique également ces deux résultats. En augmentant la vitalité dans la tumeur que recouvre le topique, on y provoque un travail intestin qui doit avoir pour produit, ou de faire rentrer dans la masse circulatoire les humeurs accumulées dans ce point, ou de déterminer le travail de la suppuration. La gomme ammoniaque entre dans la composition des emplâtres fondans, diachylum gommé, de ciguë, etc.

A l'intérieur, on administre la gomme ammoniaque à la dose de quatre à six grains, réitérés deux à trois fois dans la journée ; alors on continue l'emploi de cette substance pendant un certain temps. On peut aussi la donner à plus haute dose, à ℈j, par exemple ; on n'a ordinairement recours à la gomme ammoniaque que pour en obtenir un effet momentané, quand on l'emploie à cette dose.

GOMME ANIMÉE, *gummi anime*. Cette substance, improprement nommée gomme, est une résine qui nous vient de l'Amérique méridionale. On la retire d'un arbre dont on a formé, en botanique, un genre que Linné a élégamment nommé *hymenæa*, parce que l'espèce connue, *hymenæa courbaril*, a les pétioles des feuilles garnies de deux folioles toujours rapprochées. Cet arbre appartient à la famille des légumineuses. Diverses relations annoncent que la résine animée s'obtient par des incisions faites à l'écorce et même au tissu ligneux, soit des branches, soit du tronc de ce végétal.

Cette gomme, ou plutôt cette résine nous arrive sous la forme de morceaux oblongs, inégaux, de la grosseur d'une aveline ou au-delà ; cette substance est d'un jaune de soufre, transparente à l'intérieur, et recouverte à sa surface d'une sorte de farine ; elle est friable ; elle exhale une odeur aromatique

et résineuse, qui se rapproche un peu de celle des baies de genièvre. Elle n'a aucune saveur; mise sur des charbons ardens, elle se consume en répandant une odeur agréable; elle se dissout dans l'alcool et dans les huiles essentielles, elle communique à ces dernières une teinte foncée. L'eau a très-peu d'action sur cette substance; ce liquide en dissout, selon Neuman, les 0,062. Cependant, distillée avec l'eau, on obtient un produit aromatique et une petite quantité d'huile volatile.

On se sert rarement de la gomme animée à l'intérieur. On rapporte que les Indiens la mâchent pour se guérir des coliques, et pour chasser les vents intestinaux; ils en font aussi des fumigations, qu'ils emploient contre les affections rhumatismales, les foulures, etc. Il est constant que cette substance agit à la manière des médicamens excitans, et que dans toutes les maladies où ces derniers sont réclamés comme secours thérapeutiques, on pourrait avoir recours à la substance aromatique qui nous occupe. La propriété excitante qu'elle recèle justifierait les éloges que quelques médecins lui ont donnés, pour les bons effets qu'elle produit dans les affections catarrhales, l'asthme, etc. On se sert de la gomme animée pour la préparation des vernis.

GOMME ARABIQUE, *gummi arabicum*. La gomme arabique est une substance de nature gommeuse qui provient de l'arbre que les anciens nommaient *acacia vera*, et que Linné a désigné sous le nom de *mimosa nilotica;* plusieurs autres espèces du même genre en fournissent aussi. Ces arbres, de la famille des légumineuses, sont très-abondans en Egypte, sur les bords du Nil, dans les déserts de la Libye, dans l'Arabie, dans l'intérieur de l'Afrique. La gomme arabique découle de ces arbres spontanément; on augmente ce produit excrété, par des incisions que l'on fait au tronc de ces végétaux. Cette exsudation est très-abondante : c'est d'abord un suc liquide et visqueux : mais au contact de l'air, il se durcit. On le trouve, dans le commerce, en masses arrondies ou hémisphériques, souvent creuses d'un côté, de la grosseur d'une noisette et plus. Cette substance est d'une couleur blanchâtre; sa cassure paraît vitreuse; elle est inodore, et donne une saveur fade ou visqueuse.

La gomme arabique se dissout en totalité dans l'eau; elle donne à ce liquide de la viscosité. Huit onces de gomme arabique portent deux livres d'eau à la consistance des sirops. L'alcool n'a aucune action sur la gomme arabique : il en est de même de l'huile : cependant lorsque l'on triture la gomme en poudre avec l'huile, cette dernière devient miscible à l'eau. Si l'on verse de l'alcool dans une solution aqueuse de gomme, celle-ci se précipite en flocons blancs, mous et opaques; l'eau s'unit alors à l'alcool avec lequel elle a beaucoup

d'affinité, et elle abandonne la gomme. La gomme arabique contient toujours quelques parcelles salines. M. Vauquelin, en brûlant cent parties de cette substance, obtint trois parties d'une cendre formée de carbonate de chaux et d'un peu de phosphate de chaux et de fer.

La gomme arabique a une qualité alimentaire; elle est susceptible d'être digérée et convertie en chyle. Il serait facile d'accumuler les faits en faveur de la propriété nourrissante de la gomme arabique. Hasselquist, dans l'histoire de son Voyage du Levant, rapporte qu'une caravanne qui allait d'Éthiopie en Égypte, ayant consommé toutes ses provisions, ne subsista pendant deux mois que de gomme arabique dissoute dans l'eau; cette substance se trouvait heureusement parmi les marchandises qu'elle portait. Lind ajoute que la gomme nourrit des villes entières de nègres, quand il survient une disette, et que les Arabes qui, deux fois l'an, ramassent cette gomme dans les forêts de l'intérieur du pays, n'ont pas d'autres alimens pendant deux mois (*Malad. des Europ. dans les pays chauds*). Cependant M. Magendie vient d'élever des doutes sur la qualité nutritive de la gomme. Il a vu que des chiens, nourris seulement avec cette substance, maigrissaient dès la deuxième semaine, éprouvaient bientôt une faiblesse considérable, et périssaient dans le marasme le plus complet.

La gomme arabique jouit d'une propriété médicinale qui mérite aussi de nous occuper. Cette substance est un puissant émollient. Son impression sur les tissus vivans tend à produire un relâchement des fibres qui les constituent. Cet effet sera surtout marqué, si un état morbifique tient trop élevé le ton, l'énergie vitale des organes. Une légère solution de gomme dans l'eau, prise comme boisson habituelle, est un secours utile dans la fièvre inflammatoire, dans le début des phlegmasies muqueuses, cutanées, etc., comme la dysenterie, la diarrhée, la gonorrhée, l'entérite, la péripneumonie, la pleurésie, etc. On s'en sert aussi avec succès dans les irritations des voies urinaires. Les pâtes de guimauve, de jujubes et autres, si souvent employées contre les rhumes, la toux, etc., doivent toutes leurs vertus à la gomme arabique. Cette substance convient aussi dans les hémorragies qui ont un caractère actif. La puissance émolliente, adoucissante, qu'exerce sur le système animal la gomme arabique dissoute dans l'eau, explique suffisamment les succès qu'elle procure dans le traitement des hémorragies actives et des diarrhées; il est inutile, sans doute, d'y chercher une vertu astringente pour concevoir ces avantages. Nous nous garderons bien surtout d'assigner un rôle aux molécules ferrugineuses dont on a signalé l'existence

dans cette substance; il serait trop plaisant d'ériger en cause d'une action thérapeutique, quelques particules de fer toujours inappréciables dans la dose à laquelle on donne la gomme arabique.

Cette gomme fait la base des juleps, si usités dans les hôpitaux, pour calmer la toux, pour adoucir l'irritation des voies aëriennes. Elle devient un excellent correctif des ingrédiens qui entrent dans la composition des pilules. Dans les arts, on s'en sert pour donner de la consistance et du lustre aux tissus légers, aux rubans, au taffetas; enfin, on met de la gomme arabique dans l'encre, dans le cirage pour les souliers, les bottes, etc.

GOMME CARANNE, *gummi caranna*. La gomme caranne appartient, par sa constitution chimique, aux gommes résines. Elle provient d'une espèce de palmier; elle sort de son écorce ou spontanément, ou par des incisions; elle nous est apportée de la Nouvelle-Espagne et des autres régions de l'Amérique, en fragmens comme granulés; on la trouve aussi en morceaux plus gros. Cette gomme résine est fragile, d'une odeur aromatique assez forte: elle a une saveur faiblement résineuse. L'alcool dissout les trois-quarts de cette matière, lorsqu'on la soumet à son action. Le résidu est soluble dans l'eau.

On ne se sert pas de la gomme caranne à l'intérieur. Son usage médical est borné à des applications extérieures. On la met sur les tumeurs froides, pour y déterminer le travail de la suppuration ou de la résolution.

GOMME COPAL, *gummi copal*. Cette substance est mal à propos nommée gomme; elle est d'une nature résineuse. Elle découle du *rhus copallinum* qui croît dans l'Amérique septentrionale. La gomme copal est solide, fragile, d'un blanc tirant sur le brun, quelquefois transparente; par le frottement, elle répand une légère odeur balsamique; elle n'a presque point de saveur. Cette matière résineuse vient en morceaux de forme irrégulière. Elle est insoluble dans l'eau; elle ne se dissout dans l'alcool qu'avec quelque difficulté et seulement en partie. La résine copal ne change point par son contact avec une huile fixe: mais si on la fait d'abord liquéfier, et qu'on la prive par là de son huile volatile, elle devient soluble dans les huiles grasses et dans les huiles essentielles. La résine copal n'est point usitée en médecine; mais elle sert à préparer différens vernis très-estimés dans les arts.

GOMME ÉLÉMI, *gummi elemi*. Cette substance est encore une résine que l'on retire d'un arbre nommé par les botanistes *amyris elemifera*, de la famille des térébinthacées. Cet arbre croît dans le Canada et dans l'Amérique espagnole. On obtient la gomme élémi par des incisions que l'on fait, dans les temps secs, sur l'écorce de cet arbre. Le suc résineux coule

bientôt au dehors et se durcit au soleil. On prétend que quelques arbres d'Arabie et d'Ethiopie, que les botanistes n'ont pas encore bien déterminés, en fournissent aussi. Cette résine est apportée en Europe en gâteaux arrondis, enveloppés dans des feuilles d'iris.

La gomme élémi est d'une couleur jaune-pâle, demi-transparente; elle est souvent comme marbrée de grains blancs et jaunes; elle a une odeur forte et suave, une saveur amère. Neuman trouva que l'alcool dissolvait 0,94 de cette substance; le résidu consistait principalement dans des impuretés et se dissolvait en partie dans l'eau.

La résine élémi doit avoir une propriété excitante. Peu employée par les médecins, on a mal déterminé et sa manière d'agir et les avantages que la thérapeutique peut en retirer. A quoi servirait aujourd'hui de répéter, d'après les auteurs, que cette substance est vulnéraire, fondante, antiseptique.

GOMME DE GAIAC, *gummi guaïaci*. Cette substance se rapproche des résines; cependant Thomson a cru devoir la considérer comme une production particulière, parce qu'elle a une nature chimique qui lui est propre. La gomme ou résine de gaïac se retire d'un arbre de l'Amérique méridionale que l'on nomme *guaïacum officinale*, de la famille des rutacées. On obtient cette résine par l'incision de l'écorce; on en ramasse aussi une portion qui se trouve en efflorescence sur ce végétal. L'art a trouvé le moyen d'augmenter beaucoup ce produit: on coupe l'arbre gaïac en bûches; on chauffe celles-ci à une de leurs extrémités, après les avoir préalablement percées dans leur longueur: la résine, fondue par l'action du calorique, se rend à travers le trou qui traverse ces bûches à l'extrémité opposée où on la reçoit.

La résine de gaïac est pesante, friable, d'un rouge-brun; sa cassure est luisante. Lorsqu'on la pulvérise, elle répand une odeur balsamique assez agréable. L'eau dissout une partie de cette substance, dont la nature paraît se rapprocher du principe végétal que les chimistes avaient nommé extractif: cette partie forme environ les 0,09 de la gomme de gaïac. L'alcool dissout facilement toute la partie résineuse. La dissolution est d'un brun foncé. L'eau rend laiteuse la solution alcoolique, parce qu'elle en sépare la résine.

On emploie en médecine cette solution alcoolique; elle exerce une influence stimulante, lorsqu'on la donne à l'intérieur. On l'administre avec succès dans les affections rhumatismales et goutteuses, pour en éloigner les accès. On la donne même dans les paroxismes, lorsque l'état inflammatoire est très-léger. En imprimant une secousse au système vivant, on détermine souvent une solution plus prochaine de la maladie. Administrée dans une douleur de sciatique à la dose d'une

cuillerée à bouche, le matin, à midi et le soir, la teinture de résine de gaïac suscita une éruption cutanée qui soulagea promptement le malade. Barthez donne des éloges à cette préparation pharmaceutique dans le traitement des maladies qui nous occupent. On emploie aussi la solution alcoolique de la gomme de gaïac pour raffermir le tissu des gencives : alors on l'étend avec de l'eau, et on met un peu de ce mélange dans la bouche; on le garde un instant, avant de le rejeter, pour que la partie résineuse ait le temps de faire uue impression excitante sur les parties relâchées.

GOMME DE GÉNÉVRIER. *Voyez* SANDARAQUE.

GOMME-GUTTE, *gummi guttæ*. La gomme-gutte est une matière végétale qui appartient à l'ordre des gommes-résines. On emploie cette substance en médecine comme un puissant purgatif; on s'en sert aussi dans la peinture, pour faire une couleur jaune-dorée.

La gomme-gutte se retire du *garcinia cambogia*, et aussi, selon Hermann, du *garcinia morella* (Decandolle, *Essai sur les propr. des pl.*), de la famille des guttifères. Il est remarquable que toutes les espèces de cette famille sont remplies d'un suc gommo-résineux ordinairement jaune, âcre ou amer. A Siam, on obtient la gomme-gutte en gouttes par des incisions faites aux jeunes branches. A Ceylan, elle exsude d'entailles pratiquées sur l'écorce, au moment où les fleurs doivent paraître : on augmente le produit, en frappant sur l'écorce de l'arbre : cette percussiou rend l'excrétion plus abondante. Le suc gommo-résineux dont nous nous occupons se montre d'abord liquide, et ressemble à un lait jaunâtre. On le fait épaissir, et on le réduit en masses un peu arrondies et alongées. C'est ainsi qu'il arrive en Europe.

La gomme-gutte n'a point d'odeur : elle fait d'abord percevoir très-peu de saveur, lorsqu'on la met dans la bouche; elle s'attache aux dents, alors elle se dissout un peu, et elle imprime au gosier une certaine sensation d'âcreté et de sécheresse. Cette substance forme, avec l'eau, par la trituration ou la simple agitation, une solution laiteuse. L'alcool la dissont presque complétement : la liqueur est d'un jaune d'or. La gomme-gutte se fond, et se délaie très-bien dans les huiles fixes et volatiles. D'après M. Braconnot, cette substance est composée de vingt parties de gomme et de quatre-vingts parties de résine.

La gomme-gutte, prise intérieurement à la dose de deux, quatre à six grains, établit, sur la surface gastro-intestinale, une vive irritation. Son impression suscite un développement soudain des propriétés vitales sur la membrane muqueuse qui tapisse intérieurement les voies alimentaires; le réseau capillaire qui la recouvre se gorge de sang; l'exhalation, qui se fait habituellement sur cette partie, devient tellement abon-

dante, que souvent il en résulte des déjections aqueuses, ce qui a fait donner à la gomme-gutte le titre d'*hydragogue*. La sécrétion des cryptes muqueux qui s'y trouvent répandus devient aussi très-active; de là, les mucosités qu'elle fait rendre. Son action irritante occasionne des contractions anomales des fibres musculaires intestinales; ce qui explique les douleurs de colique qui suivent son usage. Les vomissemens qu'elle provoque quelquefois dépendent de l'impression qu'elle exerce sur l'estomac. Ces effets qui caractérisent une *purgation*, prennent plus d'intensité, si la dose de gomme-gutte est forte, ou si l'individu, soumis à sa puissance, est très-sensible et très-irritable, et alors ils deviennent des accidens morbifiques que l'on a désignés sous le nom de *superpurgation*. *Voyez* ce mot.

La qualité irritante de la gomme-gutte est constatée par une foule d'observations. Les expériences récentes du docteur Orfila suffiraient pour la mettre hors de doute. Cet infatigable observateur a vu les intestins toujours frappés d'inflammation sur les animaux qui avaient pris une forte dose de gomme-gutte, lorsqu'ils n'avaient pu s'en débarrasser par le vomissement. Sa faculté presque corrosive se manifeste sur tous les endroits du corps avec lesquels on met en contact cette substance. On fit une blessure à la cuisse d'un chien; on la saupoudra de gomme-gutte. Cette application topique détermina l'inflammation qui s'étendit jusqu'à l'abdomen, et entraîna la mort de l'animal.

Les médecins ont cherché, par différens procédés, à affaiblir la trop grande activité de la gomme-gutte. Les uns la délayaient dans des liquides, comme le vinaigre, le suc de citron, qui devaient modérer l'effet irritant de cette substance; les autres, en la soumettant à une chaleur forte et longtemps continuée, tendaient à modifier la composition intime de la gomme-gutte, à changer ses qualités naturelles. On peut, dans son administration thérapeutique, se borner à la mélanger avec une grande proportion d'une poudre adoucissante ou tempérante, comme la racine de guimauve, celle de réglisse pulvérisée, la crême de tartre, la gomme arabique, etc., afin que, tenant écartées les unes des autres les molécules de la gomme-gutte, ces ingrédiens correctifs préviennent une impression trop vive ou trop profonde.

On cite des observations qui prouvent que la gomme-gutte a été un moyen efficace dans l'hydropisie. Dans les maladies où la sensibilité et la contractilité des intestins sont émoussées, on a pu la donner à des doses très-fortes, comme de dix grains et au-delà. L'ébranlement, imprimé à toute la machine par l'action qu'exerce cette substance sur une surface éminemment vivante, peut, sans doute, dans des circonstances favorables, réveiller l'action éteinte du système absorbant, et déterminer

la résorption des fluides stagnans dans le tissu cellulaire. Les évacuations séreuses que provoque la gomme-gutte, peuvent également devenir utiles. Mais s'il est permis de tenter la guérison de l'hydropisie avec la gomme-gutte, on doit aussi toujours se rappeler que l'action thérapeutique de ce remède dérive d'une impression première qui peut devenir dangereuse, et qu'il ne faut pas insister trop longtemps sur son emploi. Quand les premières doses ne sont pas suivies de quelque amélioration, il est sage de s'arrêter et de ne pas lutter contre la nature, quand elle s'obstine à refuser de suivre la voie que le médecin cherchait à lui tracer. Je préférerais alors, comme plus raisonnable, la méthode de Cullen, qui, toutes les trois heures, faisait prendre au malade trois à quatre grains de gomme-gutte triturés avec le sucre. Ce moyen, en provoquant l'évacuation d'une grande quantité d'eau par les selles et par les urines, a souvent amélioré l'état des malades, et préparé leur guérison. Les pilules hydragogues de Bontius et celles purgatives d'Helvétius, qui ont joui d'un grand crédit pour les succès que leur emploi a procurés dans les infiltrations cellulaires, dans la leucophlegmatie, ont la gomme-gutte pour principal ingrédient.

On a vanté la gomme-gutte comme un secours utile pour la guérison des fièvres intermittentes. Il est évident que c'est de son action purgative qu'il faut faire sortir les avantages que procure l'emploi de cette substance dans les maladies dont nous parlons. La gomme-gutte peut aussi devenir utile dans l'asthme, par suite de l'irritation qu'elle suscite sur la surface intestinale. On a enfin préconisé ses bons effets contre le ténia ou le ver solitaire. Des faits nombreux attestent que l'on peut, avec confiance, s'adresser à la gomme-résine qui nous occupe, pour se délivrer de cet hôte incommode et dangereux.

GOMME DE KINO, *gummi kino*. Cette substance est remarquable par sa composition chimique. Elle est formée presque entièrement de tannin, selon M. Vauquelin; elle contient aussi un peu d'extractif. La gomme-kino provient du *nauclea gambir* de Hunter, de la famille des rubiacées, où cette plante se trouve avec les quinquinas. On en tire encore de différentes espèces d'*eucalyptus*, et surtout du *resinifera* ou arbre à gomme-résine de Botany-Bay. On avait aussi confondu avec la gomme-kino le suc styptique du *coccoloba resinifera*, de la famille des polygonées (Decandolle, *ouvrage cité*). La gomme-kino nous vient principalement de la Jamaïque : on nous l'apporte sous la forme de masses dures, opaques, très-fragiles, dont la cassure est brillante. Cette substance a une couleur d'un rouge-noir; elle devient d'un rouge-brun, quand on la réduit en poussière.

La gomme-kino a une saveur styptique, suivie d'un goût

douceâtre. L'eau chaude la dissout facilement, mais l'eau froide a peu d'action sur elle. Cette substance n'est pas soluble en entier dans l'eau. Si on ajoute à la solution aqueuse de gomme-kino de la gélatine dissoute dans l'eau, on obtient un précipité qui décèle la présence du tannin dans cette gomme. Il n'est pas prouvé qu'elle contienne de l'acide gallique. Cette substance, si mal nommée *gomme-kino*, se dissout aussi dans l'alcool, auquel elle donne une couleur d'un beau cramoisi, quand la teinture est suffisamment étendue.

La substance médicinale dont nous parlons a une vertu tonique ; elle fait sur les tissus vivans une impression astringente qui détermine un resserrement de leurs fibres, qui réveille leur tonicité, et qui est très-propre à corriger un relâchement, une atonie, lorsque cette disposition morbifique existe dans une partie vivante. Cet effet immédiat explique bien comment la gomme-kino se rend utile dans les flux chroniques des membranes muqueuses, dans les diarrhées par relâchement du canal alimentaire, dans les leucorrhées anciennes, dans les pertes de sang, etc. Murray a vu l'usage journalier de cette substance être favorable à un jeune homme tourmenté d'une incontinence d'urine. On a pu aussi se servir avec avantage de la gomme-kino dans les fièvres intermittentes. Sa vertu tonique doit, dans ce cas, devenir une vertu fébrifuge; et les faits de pratique, qui prouvent que cette substance a guéri des fièvres tierces ou des fièvres quotidiennes, viennent seulement confirmer la solidité de la doctrine pharmacologique que nous avons adoptée.

M. Alibert dit qu'aux Etats-Unis on mêle la gomme-kino au quinquina, lorsque ce dernier passe par les selles. La gomme-kino, en retenant la poudre fébrifuge sur la surface intestinale, favorise l'absorption de ses molécules; et si elle n'aide pas l'influence thérapeutique du quinquina, au moins en prévenant son expulsion, elle assure son efficacité.

On donne la gomme-kino à la dose de douze grains jusqu'à un gros. La solution alcoolique de cette substance s'administre par gouttes.

GOMME-LAQUE, *gummi lacca*. Cette substance est une résine rougeâtre, dure, fragile, un peu diaphane ; elle est déposée par un insecte, *coccus lacca*, sur plusieurs espèces d'arbres des Indes orientales. Cette substance n'a ni odeur ni saveur; elle ne se dissout ni dans l'eau ni dans les huiles, mais elle est soluble dans l'alcool. La gomme-laque n'est employée que dans les arts; sa partie colorante communique à la laine une couleur pourprée ; elle sert aussi à composer la cire à cacheter, à former des vernis.

GOMME DE LIERRE. *Voyez* LIERRE.

GOMME DU PAYS, *gummi nostras*. On nomme ainsi la gomme

que l'on recueille sur les pruniers, les cerisiers, les abricotiers, les amandiers, qui croissent dans nos régions. Souvent, au commencement de l'été, on voit, sur le tronc et les branches de ces arbres, des exsudations gommeuses qui forment des masses plus ou moins volumineuses; c'est là ce que l'on désigne sous le nom de *gomme du pays*. Cette dernière est plus molle et plus soluble dans l'eau que la gomme arabique; elle est moins pure que cette dernière, elle a assez ordinairement une couleur brune ou rougeâtre. Cette gomme indigène a les mêmes propriétés médicinales que la gomme arabique: cependant on emploie de préférence cette dernière pour les usages thérapeutiques. On se sert, dans les arts, de la gomme du pays, pour donner du brillant aux couleurs; on la met aussi dans l'encre.

GOMME-RÉSINE. Ce nom semblerait annoncer que les matières auxquelles il a été imposé offrent un ordre particulier de composition, dans laquelle se trouvent seulement la gomme et la résine pour des proportions déterminées; mais on aurait alors une idée bien inexacte des matériaux immédiats de la végétation dont nous nous occupons; car la chimie démontre, dans les gommes-résines, la présence de l'extractif, de l'huile essentielle avec les principes gommeux et résineux.

Les gommes-résines se forment dans les filières des végétaux; c'est un produit sécrété ou exhalé par la surface intérieure des utricules, sorte d'appareil organique que possèdent un grand nombre de plantes. On obtient souvent les gommes-résines en pratiquant des incisions à l'écorce ou au tissu ligneux des végétaux qui les recèlent: c'est qu'alors on ouvre les vaisseaux propres où sont déposés les sucs gommo-résineux; on met ces derniers en contact avec l'air atmosphérique; l'humidité et la chaleur que recèle ce dernier, augmentant le volume de ces sucs, provoque leur éruption au dehors.

La plupart des gommes-résines ont une odeur forte et une saveur âcre. L'eau en dissout une partie, et l'alcool dissout l'autre. Les solutions aqueuses ne deviennent que difficilement transparentes. Lorsque l'on verse de l'eau dans une solution alcoolique de gomme-résine, le principe résineux devient libre; et, comme il se trouve alors dans un état de division extrême, il donne à la liqueur une couleur laiteuse. Le vin et le vinaigre dissolvent en partie les gommes-résines; ces solutions sont opaques ou laiteuses. Les gommes-résines deviennent solubles dans les alcalis, lorsque l'on s'aide de la chaleur. L'acide sulfurique agit fortement sur les gommes-résines; il les convertit en charbon et en tannin artificiel. Soumises à la distillation à feu nu, les gommes-résines fournissent toutes une portion d'ammoniaque; ce qui prouve qu'elles contiennent de l'azote.

Les gommes-résines jouissent d'une propriété stimulante; leur impression sur les tissus vivans produit toujours à un degré plus ou moins marqué un développement des propriétés vitales, une augmentation de mouvemens organiques. Cette faculté stimulante est bien marquée dans la gomme-ammoniaque, la myrrhe, le galbanum : elle se retrouve encore dans l'aloës, quoique des effets particuliers éloignent cette substance de celles que nous venons de citer. Il est des gommes-résines, comme la gomme-gutte, qui se font remarquer par une activité bien différente. Il est donc vrai que, pour leurs vertus médicinales, comme pour leur composition chimique, les gommes-résinés se refusent à être rapprochées dans un lien commun, et que, sous le titre qui nous occupe, on confond des productions très-dissemblables.

GOMME DU SÉNÉGAL. Elle nous est apportée de l'île de ce nom sur la côte d'Afrique; elle découle du *mimosa senegalensis*. Les nègres la recueillent pendant le mois de novembre. C'est une variété de gomme arabique employée principalement dans les arts; on la trouve en masses aussi grosses que des noix. La gomme du Sénégal a les propriétés chimiques, alimentaires et médicinales de la gomme arabique. (BARBIER)

GOMME ÉLASTIQUE. Cette substance, qu'on devrait plutôt nommer *résine élastique*, a été traitée, avec tous les développemens dont elle est susceptible, à l'article *caoutchouc*. *Voyez* ce mot. (VAIDY)

GOMME, *gummi*, *apostemata gummosa* (Nicolas Massa). On a donné ce nom à une espèce de tumeur syphilitique qui se forme dans le voisinage des os, et qui contient une matière à laquelle on a trouvé de la ressemblance avec le mucilage demi-liquide de la gomme arabique. Le langage médical ne peut plus admettre une expression aussi impropre; et dans un ouvrage de la nature du Dictionaire des sciences médicales, il ne doit y avoir que des termes dont la signification soit exacte et précise. Les tumeurs dont il est question, sont des abcès dans lesquels les caractères inflammatoires sont peu marqués, parce qu'ils ont lieu dans des parties dont les propriétés vitales sont peu actives.

Ces abcès paraissent avoir leur siége dans le périoste et dans le tissu cellulaire qui l'unit aux os; le tissu cellulaire sous-cutané n'en est cependant pas exempt; on remarque assez souvent des tumeurs de même nature en diverses parties du corps éloignées des os : mais on les observe plus particulièrement auprès des os superficiels, tels que le tibia, le cubitus, le radius, les côtes, les clavicules, et surtout les os du crâne.

Ces tumeurs sont précédées de douleurs sourdes dans le lieu où elles se développent. Aux douleurs succèdent un ou plusieurs tubercules durs, adhérens, qui grossissent lentement

et acquièrent peu à peu le volume d'une noix, d'un petit œuf. Dures et renitentes d'abord, presque indolentes, ce qui annonce une inflammation peu intense, ces tumeurs se ramollissent par suite ; le pus se ramasse en un seul foyer ; la peau s'amincit, s'enflamme ; et, lorsqu'on les ouvre, ou lorsque, livrées à elles-mêmes, elles abcèdent spontanément, il en sort une matière tantôt jaunâtre demi-coagulée, transparente, tantôt un liquide rougeâtre, filant, visqueux ; quelquefois une substance lymphatique blanchâtre, grumelée, assez consistante.

Les *gommes* sont toujours un symptôme de syphilis constitutionnelle déjà avancée : en effet, lorsque le virus syphilitique attaque les os et les tissus blancs, il a jeté de profondes racines dans l'économie. Elles sont aussi toujours accompagnées d'autres signes de la maladie ; ainsi, elles coïncident avec des pustules cutanées de diverses espèces, des ulcères rongeans à la peau, des exostoses, des engorgemens variés ; les malades sont maigres, affaiblis ; les fonctions sont détériorées ; le teint est pâle et plombé : tout l'individu est dans un état de souffrance.

Cirillo dit que les tumeurs de cette nature sont plus fréquentes après les bubons qui ont mal suppuré, après les ulcères douloureux de la gorge, les pustules, et plus particulièrement chez les sujets amaigris par l'abus ou l'emploi inconsidéré du mercure ; mais elles peuvent être la suite de toute espèce de symptôme primitif négligé ou mal traité.

Il est facile de distinguer ces tumeurs de celles qui ont leur siége dans les glandes lymphatiques ; la différence du siége des unes et des autres est un signe suffisant ; les tumeurs glandulaires ou bubons sont, d'ailleurs, un symptôme plus fréquent et d'une infection plus récente.

Nous avons dit que les caractères inflammatoires sont peu marqués dans les abcès appelés *gomme ;* par conséquent, il faut beaucoup plus de temps pour les guérir : leur traitement est ordinairement fort long. Du reste, ils n'offrent aucun danger par eux-mêmes ; ils ne sont graves que parce qu'ils sont joints à des symptômes qui indiquent que la syphilis est très-invétérée.

Le traitement général est celui des maladies de ce genre, mais il doit être fait avec prudence ; l'état général du malade exige des moyens que le médecin exercé sait employer à propos, mais qui ne peuvent être soumis à aucune règle. La base de ce traitement est toujours le mercure, soit pris intérieurement, soit appliqué extérieurement. Les accessoires ne doivent point être négligés, surtout les préparations des bois dits sudorifiques, du daphné mézéréon, et d'autres végétaux que l'expérience a reconnus être utiles dans ces cas. L'opium convient lorsque les douleurs coïncidentes sont violentes, et ne laissent point de repos au malade. Ce médicament est regardé depuis longtemps comme un moyen précieux dans le traitement de la

syphilis. Il a rendu de si grands services, que des auteurs n'ont pas hésité à le placer au rang des antisyphilitiques les plus puissans. Grant, Michaëlis, Tode, Frank, etc. ont même pensé qu'il pouvait guérir seul la syphilis, opinion qui, du reste, ne s'est point confirmée.

Quant au traitement local, plusieurs auteurs, Astruc, Cirillo, etc., conseillent d'inciser les gommes de bonne heure pour en évacuer la matière; c'est une mauvaise pratique : trop souvent l'érosion, la carie de l'os sur lequel repose la tumeur, suivent son ouverture. Il vaut mieux administrer le mercure d'abord : ce remède parvient quelquefois à vaincre la cause, à arrêter les progrès du mal, et à opérer la résolution des tumeurs. On fait faire en même temps des frictions mercurielles locales; on applique des emplâtres mercuriels, ou des vésicatoires volans. Cirillo désapprouve ce dernier moyen; il prétend que les vésicatoires augmentent la maladie; nous avons eu souvent à nous louer de leur emploi. Si, au lieu d'être absorbée, la matière qui remplit les tumeurs se ramollit, si la peau perd son épaisseur, on peut l'inciser et donner issue au pus. Ou l'os est dénudé et carié, ou il est intact; dans le premier cas, on se comporte comme dans les caries et nécroses syphilitiques (*Voyez* ces mots); dans le second cas, comme la vie est peu active dans les tumeurs, on emploie des lotions excitantes, des onguens stimulans, pour animer le foyer et solliciter la fonte de l'engorgement afin d'obtenir la détersion de l'ulcère, et une cicatrice solide. (CULLERIER)

GOMPHOSE, s. f., *gomphosis*, *clavatio*, *cardinamentum*, *coagmentatio*, *γομφωσις*, des Grecs; sorte de synarthrose, ou d'articulation sans mouvement, qui consiste en ce qu'un os entre et pénètre dans une cavité d'un autre os, et y est contenu à peu près comme un arbre l'est dans la terre par ses racines, ou comme un clou l'est dans une pièce de bois. Ce genre d'articulation est fort rare dans l'économie animale. On n'en connaît qu'un seul exemple chez l'homme et tous les mammifères; c'est celui de l'insertion des dents dans les cavités alvéolaires des deux mâchoires. (JOURDAN)

FIN DU DIX-HUITIEME VOLUME.